चित्रों की सूची

(जिन चित्रों के साथ किसी अन्य व्यक्ति का नाम नहीं दिया गया है, उन सबके फोटो रियूबन गोल्ड वर्ग द्वारा खींचे गए हैं)

आदिम मानव और उसके औजार

(पृष्ठ 56 के पश्चात)

जाति

पुरानी दुनिया

(पृष्ठ 368 के पश्चात्)

17 प्राचीन मिस्र की कब्रों में पाया गया चित्र ।
18 प्राचीन सुमेरियाई रथ ।
19 चीन का पात्र ।
20 स्वर्ग की ईरानी कल्पना (... द्वारा) ।
21 साम्राज्य की ... चोरी (... द्वारा) ।
22. अरब लोगों का ... (... और ... के सौजन्य से) ।
23 चीन के ... समारोह पात्र ।
24 चीनी रेशमी चोटोर वस्त्र ।

नई दुनिया

(पृष्ठ 496 के पश्चात्)

25 ... का ... ।
26 मय लोगों की ... ।
27 (क) ... का ... (... द्वितीय द्वारा) ।
27 (ख) ... ।
28 ... लोगों की लिपियाँ ।
29 ... के पार ... ।
30 उत्तरी अमरीका के मूलवासियों की ... ।
31 पश्चिमी ... की मूर्ति ।
32 महाबली ... ।

पाठ्य सामग्री के बीच में दिये गए

रेखा-चित्रों की सूची

पुरानी दुनिया

(पृष्ठ 368 के पश्चात्)

17 प्राचीन मिस्र की नील में चलनेवाली नाव ।
18 प्राचीन असीरियाई रथ ।
19 घोड़े का साज सामान ।
20 स्वर्ण की ईरानी कलाकृति (फोटो मगन द्वारा) ।
21 साम्राज्य की कांसे की घोड़ी (फोटो मगन द्वारा) ।
22. अरब लोगों का ऐस्ट्रोलेब (प्रतिलिपि म्यूज़ियम ऑफ हिस्ट्री ऑफ साइन्स के सौजन्य से) ।
23 चीन के वांग्चुंगीन समारोह पात्र ।
24 चीनी रेशमी चोगेदार वस्त्र ।

नई दुनिया

(पृष्ठ 496 के पश्चात्)

25 प्राचीन अमरीका का एक दृश्य ।
26 मय लोगों की एक पालकी ।
27 (क) तावन्तिनसुयु का दुर्ग (फोटो मार्कस फिशर द्वितीय द्वारा) ।
27 (ख) शान्त यात्री ।
28 इन्का लोगों की लिपियाँ ।
29 पंख के चार वस्त्र ।
30 उत्तरी अमरीका के मूलवासियों की कला ।
31 पश्चिमी अफ्रीकी लकड़ी की मूर्ति ।
32 महाबली मां ।

पाठ्य सामग्री के बीच में दिये गए

रेखा-चित्रों की सूची

टिप्पणी फ्रासीसी गुफा वाली आकृति, नाल नदी के तट के निकट वाले नीग्रो, वू लोगो के जहाज और पौड कौन को छोडकर अन्य सब रेखाचित्र रिचड अल्वनी ने या तो सीधे उन वस्तुओं को देखकर या अन्य लोगो द्वारा दी गई जानकारी के आधार पर विशेष रूप से इस पुस्तक के लिए बनाए हैं। यदि अन्य किसी प्रकार का उल्लेख न किया गया हो, तो फ्रांसीसी गुफा चित्रो के रेखाचित्र आब ऑरी ब्रूई के शानदार और अनथक परिश्रम द्वारा और स्पेनी गुफा चित्रों के रेखाचित्र फादर ह्यूगो ओवरमियर के परिश्रम के फलस्वरूप बनने सम्भव हुए है। मिश्र से सम्बन्धित रेखाचित्र डाक्टर रुडोल्फ एन्थीज और श्री हनरी फिशर द्वारा दी गई सामग्री से तैयार किए गए हैं। तारा के प्रनाल का नक्शा मक ऐलेस्टर के अनुकरण म बनाया गया है आरम्भिक काल की तोप और कोक बनाने की भट्ठी फोर्बस के अनुकरण म बनाई गई है कूरगो के छाया चित्र ऊगो मोची के अनुकरण म और होमरकालीन दृश्यो के चित्र नाटार के अनुकरण म बनाय गए हैं। उपरि पुरा पाषाणिक भित्तिनक्काशी पाग्रोलो ग्रेजियोसी की पुस्तक 'पैलियोलिथिक आर्ट' से ली गई है और नील नदी के निकट के नीग्रो का रेखाचित्र सिप्रियानी के एक फोटो के आधार पर बनाया गया है।

टिप्पणी फ्रांसीसी गुफा वाली आकृति, नाल नदी के तट के निकट वाले नीग्रो, वू लोगा के जहाज और पौंड कौन को छोड़कर अन्य सब रेखाचित्र रिचर्ड अल्वेनी ने या तो सीधे उन वस्तुओं को देखकर या अन्य लोगो द्वारा दी गई जानकारी के आधार पर विशेष रूप से इस पुस्तक के लिए बनाए है। यदि अन्य किसी प्रकार का उल्लेख न किया गया हो, तो फ्रांसीसी गुफा चित्रों के रेखाचित्र आबे ब्रोंरी ब्रुई के शानदार और अनथक परिश्रम द्वारा और स्पेनी गुफा चित्रो के रेखाचित्र फादर ह्यूगो ओवरसियर के परिश्रम के फलस्वरूप बनने सम्भव हुए है। मिश्र से सम्बन्धित रेखाचित्र डाक्टर रूडोल्फ ऐंथीज और श्री हनरी फिशर द्वारा दी गई सामग्री से तैयार किए गए हैं। तारा के प्रशाल का नक्शा मक ऐलैस्टर के अनुकरण मे बनाया गया है आरम्भिक काल की तोप और कोक बनाने की भटठी फौर्बेस के अनुकरण म बनाइ गई है कुरगो के छाया चित्र ऊगो मोची के अनुकरण म और होमरकालीन दृश्या के चित्र नोटोर के अनुकरण म बनाये गए हैं। उपरि पुरा पाषाणिक भित्तिनक्काशी पाओलो ग्रेजियोसी की पुस्तक 'पलियोलिथिक आर्ट' से ली गई है और नील नदी के निकट के नीग्रो का रेखाचित्र सिप्रियानी के एक फोटो के आधार पर बनाया गया है।

नक्शो की सूची

(लायम ड्यून द्वारा)

प्रस्तावना

इतिहास के अवबोधन की ओर

इस पुस्तक का उद्देश्य इतना सरल और आधारभूत (बुनियादी) है कि इसके पहले ही वाक्य में पाठक को यह चेतावनी मिल जानी चाहिए कि वह शब्दों के पीछे किसी गूढ़ अर्थ को या शास्त्रीय सूक्ष्मताओं को ढूँढने का यत्न न करे। इसका उद्देश्य उस समय से लेकर, जबकि मनुष्य पृथ्वीतल पर आविर्भूत हुआ था, वर्तमान समय तक, जबकि उसके पास इस पृथ्वी को नष्ट कर देने की शक्ति है, मानवीय इतिहास की मुख्य मुख्य घटनाओं का विवरण प्रस्तुत करना है। लगभग एक शताब्दी से इतिहासकार रूढ़ (परम्परागत) इतिहास की केंचुली को तोड़ने का प्रयत्न करते रहे हैं। कुछ ने विभिन्न कालों में रही अर्थशास्त्र की रूपरेखा का अनुसरण किया है, कुछ अन्य ने कला, सामाजिक संरचना, विज्ञान तथा अन्य शास्त्रों (विद्या की शाखा) और शास्त्रों के सम्मिश्रण का अनुसरण किया है। मैं इतिहास का अनुशीलन मानव विज्ञान के उपकरणों, मानवीय जीव विज्ञान, पुरातत्त्व और जीवित संस्कृतियों, विशेष रूप में 'आदिम मनुष्यों की संस्कृतियों के अध्ययन द्वारा करूँगा। क्योंकि पुरातत्त्ववेत्ताओं को यह पता चला लेने में कुछ सफलता मिल गई है कि संस्कृतियाँ किस प्रकार काम करती हैं, इसलिए मुझे आशा है कि मैं इतिहास का कुछ अर्थ निकाल सकूँगा। इतिहास उस समय से लेकर जब कि मनुष्य पहले-पहल तकनीकी प्राणी बना और जब उसने अपने बच्चों को चकमक को तोड़ना और छीलना सिखाया, अब तक संसार की संस्कृतियों के अभिलेख के सिवाय और कुछ नहीं है।

मानव विज्ञान की दृष्टि से अनुशीलन में कुछ अन्य दृष्टियों से अनुशीलन की अपेक्षा एक लाभ यह है कि इसमें बहुत थोड़े तकनीकी पारिभाषिक शब्दों की आवश्यकता पड़ती है। इस पुस्तक में केवल एक ही ऐसा शब्द प्रयुक्त हुआ है, जिसके विषय में सुशिक्षित सामान्य पाठक को भ्रम हो सकता है और

प्रस्तावना

इतिहास के अवबोधन की ओर

इस पुस्तक का उद्देश्य इतना सरल और आधारभूत (बुनियादी) है कि इसके पहले ही वाक्य म पाठक को यह चेतावनी मिल जानी चाहिए कि वह शब्दो के पीछे किसी गूढ अथ को या शास्त्रीय सूक्ष्मताओ को ढूढने का यत्न न करे। इसका उद्देश्य उस समय से लेकर, जबकि मनुष्य पृथ्वीतल पर आविर्भूत हुआ था, वतमान समय तक, जबकि उसके पास इस पृथ्वी को नष्ट कर देने की शक्ति है, मानवीय इतिहास की मुख्य मुख्य घटनाओ का विवरण प्रस्तुत करना है। लगभग एक शताब्दी से इतिहासकार रूढ (परम्परागत) इतिहास की बेडियो को तोडने का प्रयत्न करते रहे हैं। कुछ ने विभिन्न कालो म रही अथशास्त्र की रूपरेखा का अनुसरण किया है, कुछ अन्य ने कला, सामाजिक सरचना, विज्ञान तथा अन्य शाखाओ (विद्या की शाखा) और शास्त्रा के सम्मिश्रणो का अनुसरण किया है। मैं इतिहास का अनुशीलन मानव विनान के उपकरणो, मानवीय जीवविनान पुरातत्व और जीवित सस्कृतियो, विशेष रूप से 'आदिम मनुष्यों की सस्कृतियों के अध्ययन द्वारा करूँगा। क्योकि पुरातत्ववेत्ताओ को यह पता चला लेने मे कुछ सफलता मिल गई है कि सस्कृतियाँ किस प्रकार काम करती हैं, इसलिए मुझे आशा है कि मैं इतिहास का कुछ अथ निकाल सकूगा। इतिहास उस समय से लेकर जब कि मनुष्य पहले-पहल तर्कशील प्राणी बना और जब उसने अपने बच्चो को चकमक को तोडना और छीलना सिखाया, अब तक ससार की सस्कृतियो के अभिलेख के सिवाय और कुछ नही है।

मानव विनान की दृष्टि से अनुशीलन म कुछ अन्य दृष्टियो से अनुशीलन की अपेक्षा एक लाभ यह है कि इसमे बहुत थोडे तकनीकी पारिभाषिक शब्दो की आवश्यकता पडती है। इस पुस्तक म केवल एक ही ऐसा शब्द प्रयुक्त हुआ है, जिसके विषय में सुशिक्षित सामान्य पाठक को भ्रम हो सकता है और

वह शब्द है—संस्था । मानव विज्ञान की भाषा में 'संस्था' का अर्थ है—मनुष्यों का एक समूह । यह समूह किसी प्रयोजन से संगठित किया जाता है, यह कुछ नियमों का पालन करता है और इसकी कोई संरचना (गठन) होती है—इसका सरलतम रूप तो यह है कि एक नेता हो और उसके कुछ अनुयायी हों, और इसका जटिलतम रूप है राष्ट्रों का विश्व-संघ । व्यक्ति कई संस्थाओं का अंग होता है जैसे अपने परिवार का, किसी व्यावसायिक संगठन का, धार्मिक संगठन का, गोष्ठियों का बिरादरी और राष्ट्र का अंग ।[1] यदि हम यह स्मरण रखें कि हमारे वर्तमान प्रयोजन के लिए 'संस्था' शब्द का अर्थ लोग (मनुष्य) हैं, और सामान्यतया इस शब्द का जो अर्थ, विचार, नियम, रीति-रिवाज या प्रथाएँ लिया जाता है वह यहाँ नहीं है, तो जो कुछ आगे लिखा जाएगा उसे समझने में कोई कठिनाई नहीं होनी चाहिए ।

अब हमारा अगला तर्कसंगत कदम यह है कि इतिहास की इकाई की परिभाषा की जाय । यह कोई ऐतिहासिक घटना होती है । ब्रह्माण्डीय इतिहास में घटनाएँ होती हैं—किसी नक्षत्र का विस्फोट किसी ग्रह की उत्पत्ति उसके वायुमण्डल का निर्माण, उसके तल पर हिम की परत का आगे बढ़ना और पीछे हटना, प्राणियों की किसी नई स्पीशिज का जन्म । इसकी तुलना में मानवीय इतिहास की घटनाएँ निम्न श्रेणी के प्राइमेटों (वानरों) से मनुष्य के क्रम-विकास के, उसके द्वारा अन्य सब उत्तान (सीधे खड़े होने वाले) प्राइमेटों की की स्पीशिज के विनाश के उसके द्वारा आग से लेकर परमाणु ऊर्जा तक त की शक्तियों की विजय के ज्यों ज्यों वह सारी पृथ्वी के विभिन्न परि- में फैलता गया त्यों त्यों ऊष्मा और प्रकाश में घट-बढ़ के फलस्वरूप के अलग अलग जातियों में बट जाने के, उसकी संख्या में वृद्धि के विभिन्न कला-कौशलों में उसके विशेषता प्राप्त करने के लिंग, आयु और व्यवसाय के आधार पर उसके श्रम के विभाजन के, परिवहन और संचार में उसकी प्रगति के, उसके अधिकाधिक संस्थाओं में भाग लेने के, और उस विश्व की, जिसका

1 और भी विस्तृत तथा परिशुद्ध परिभाषा के लिए देखिये सी० ऐस० कून द्वारा लिखित 'ए रीडर इन जनरल ऐंथ्रोपोलौजी', हेनरी होल्ट एण्ड कम्पनी, न्यूयार्क, 1949, पृष्ठ 604 9 ।

कि वह एक भाग है, प्रकृति के सम्बन्ध में उमन बढ़ते हुए ज्ञान के क्रान्तिक सीमा चिह्न हैं। इन सीमा चिह्नों का अनुक्रम ब्रह्माण्डीय घटनाओं की भाँति अपुनरावर्ती, प्रगतिशील और संचयी होता है और ब्रह्माण्डीय घटनाओं की ही भाँति ये भी ब्रह्माण्डीय नियमों का अनुसरण करते हैं।

अन्य शास्त्रों में घटनाओं को काल और स्थान में ऊर्जा के व्यय की दृष्टि से नापा जाता है। मानव इतिहास की उन घटनाओं में भी जिनका कि हम यहाँ पुनरावलोकन करेंगे, मानवीय प्राणी (होमोसेपियन्स) द्वारा इन आयामों में ऊर्जा का व्यय अन्तर्निहित है।

यह मानवीय प्राणी अपने आप में एक अद्वितीय द्विपाद स्तनपायी जन्तु है, उसके पकड़ने वाले हाथ हैं, जो बारीक काम करने में समर्थ हैं, उसकी सुस्पष्ट फोकस करने वाली त्रिविमितीय (त्रिदृष्टिकीय, स्टीरियास्कोपिक) आँखें हैं, उसका मस्तिष्क बड़े आकार की दृष्टि से अद्वितीय है और उसके बोलने के अंग उन ध्वनियों को उत्पन्न करने में समर्थ हैं जो भाषा के लिए आवश्यक हैं। यह प्राणी अपने सारभूत रूप में अब से पाँच लाख वर्ष पहले विकसित हो चुका था और उसके बाद से ज्यों-ज्यों वह पृथ्वी तल के विभिन्न प्रकार के जलवायु में गया, त्यों-त्यों प्रकाश और ऊष्मा की चरम सीमाओं के प्रति अपने अनुकूलन के फलस्वरूप उसमें शरीर रचना की कुछ दृष्टियों से आशोधन (सुधार) हुए हैं। अन्य आशोधन—विशेष रूप से मस्तिष्क की वृद्धि—उसकी काम करने, सोचने विचारने, सदेश भेजने और अपने आपको सामाजिक रूप में सगठित करने की क्षमताओं के बढ़ने के साथ-साथ हुए।

वह परिवेश जिसमें कि यह प्राणी अब तक, जब तक कि इसने सारी पृथ्वी को न जीत लिया, रहा और बना, स्थल, वायु और जल से मिलकर, और इन माध्यमों के द्वारा और इनमें जीने वाले सभी पेड़-पौधों तथा अन्य पशुओं से मिलकर बना है। क्रमशः मनुष्य यह बात अधिकाधिक सीखता गया कि नैसर्गिक सामग्रियों का आधारभूत कतन औजार बनाने के लिए किस प्रकार उपयोग किया जाय और उनसे गौण औजार तथा अन्य वस्तुएँ किस प्रकार बनायी जाएँ जिससे कि वह स्वयं अपना और अपनी जाति के अन्य लोगों का पेट भर सके, प्राकृतिक तत्वों (आँधी, पानी) से अपनी रक्षा कर सके और व्यक्तियों तथा समूहों के बीच सन्देशों का आदान प्रदान कर सके। प्रकृति पर मनुष्य

की क्रमश विजय के कारण मनुष्य ऐसे समूहों म रहने लगा, जिनका आकार और जटिलता निरन्तर बढ़ती गई है और अब स्थिति यह हो गई है कि सारा मनुष्य जगत् एक जटिल एकता के किनारे पहुँच रहा है।

इसके साथ ही मनुष्य न पृथ्वी तल पर विद्यमान अनेक सामग्रियों का उपयोग करके उन्हें खतम कर डाला है यहाँ तक कि पृथ्वी तल के अनेक भाग बिलकुल नग्न और उजाड हो गए हैं। किसी ब्रह्माण्डीय भूगोलवेत्ता की दृष्टि मे, जो मनुष्यो को केवल वस्तुनिष्ठ दृष्टि से देखता हो हमारी स्पीशिज एक अत्यधिक सगठित त्वचा के कसर सी ही होगी, जो पृथ्वी की सतह को अधिकाधिक तीव्रता के साथ नष्ट किये जा रही है यहाँ तक कि बीसवी शताब्दी की सातवी दशाब्दी के आरम्भ म एक चरम सीमा का क्षण निकट आता जा रहा है। पृथ्वी के सारे तल और इसके वायुमण्डल तक को नष्ट हो जाने का सकट उपस्थित है। मनुष्य के हाथो इस क्रमश अपक्षय के विभिन्न सोपानो का उपयोग विलोमश मानवीय इतिहास म सास्कृतिक प्रगति के एक वस्तुनिष्ठ नाप के रूप म किया जा सकता है।

सस्कृति अपने आप मे एक ऐसा पारिभाषिक शब्द है जिसको अनेक मानव विज्ञानवेत्ता या तो वाद विवाद मे फुटबाल की तरह ठोकरें मारते हैं या फिर एक पवित्र गाय की भाँति उसकी पूजा करते हैं। इसकी परिभाषाएँ लगभग उतनी ही हैं, जितने कि मानवविज्ञानवेत्ता। अपने वर्तमान प्रयोजन के लिए हम यह समझ सकते हैं कि सामान्यत सस्कृति उन सब पद्धतियो का सयोग है जिनके द्वारा मानव प्राणी अपना जीवन-यापन करते हैं और जो शिक्षा द्वारा एक पीढी से दूसरी पीढी तक पहुँचती जाती है। इस सस्कृति के अन्दर युगलो और समूहो म रहने वाले मनुष्यो के बीच सम्बन्ध, नैसर्गिक सामग्रियो से सम्बन्ध रखने वाली मनुष्य के काय की गतिविधियाँ और प्रतीको के क्षेत्र म जिसम वाणी सगीत, दृश्य कलाएँ सम्मिलित हैं, उसका ऊर्जा का व्यय और स्वय मानव शरीर भी समाविष्ट है। सस्कृति उन सब बातो का सयोग है, जिन्हें लोग इसलिए करते हैं, क्योंकि उन्हें वसा करना सिखाया गया है।

कोई एक विशिष्ट सस्कृति उन क्रियाविधियो का समूह होती है जिनके द्वारा किसी एक स्थान मे रहने वाले लोग किसी एक काल म अपना जीवन

बिताते हैं। इस प्रकार की सस्कृति मे प्रत्येक तत्व अन्य प्रत्येक तत्व से इस प्रकार गुथा होता है कि वह समूची वस्तु एक कोश (सेल) या एक सजीव अगी के रूप मे कार्य करने वाली इकाई बन जाती है। सस्कृतियाँ क्षेत्रीय सीमान्तो को पार करके परस्पर मिलती हैं ठीक उसी प्रकार जैसे कि अपने अपने मतो के अनुसार जीवन बिताने वाले लोग परस्पर मिलते हैं। समय बीतने के साथ साथ सस्कृतियाँ एक-दूसरे की बातो को अपना लेती हैं, परस्पर मिल जाती हैं और परिवर्तित हो जाती हैं। उन मानव प्राणियो की बीस हजार पीढियो की अवधि मे, जो मध्य तथा उपरि प्लीस्टोसीन कालो मे रहते रहे थे, अब से दस हजार वर्ष पहले तक मानवीय सस्कृति का ऊपर की ओर मोड बहुत धीमी गति से और लगभग अलक्ष्य रूप से, किन्तु फिर भी सचयी ढग से बढ रहा था और पिछली तीन सौ पीढियो मे, जो कि कृषि का आरम्भ होने के बाद से अब तक बीती हैं, इस मोड की गति अकल्पनीय रूप से तीव्र हो गई है। फिर भी इस अवधि मे मनुष्य की शरीर रचना वही की वही रही है।

सस्कृति मे हुए प्रगतिशील परिवर्तनो ने उन मनुष्यो की सख्या मे भी वृद्धि कर दी है, जो किसी एक भूखण्ड पर अपना जीवन बिता सकते हैं और उनके श्रम के विभाजन की जटिलता भी बढा दी है। मनुष्य के प्राइमेट (वानर) सम्बन्धियो मे सारे दिन नर और मादाएँ लगभग एक से ही काम करते हैं और पुराने बन्दर और कपि (एप) शायद ही कभी अपनी प्रौढावस्था को पार कर पाते हैं, हमारे दूरस्थ सम्बन्धियो मे लिंग या आयु के आधार पर श्रम का कोई विभाजन नहीं है। आदिम मनुष्य ने, जो औजारो और वाणी से सज्जित था, अपने जीवित बचे रहने के लिए आवश्यक कार्यों का विभाजन कर लिया, जिसके फलस्वरूप पुरुष तो शिकार करने लगे और स्त्रियाँ चीजें इकट्ठी करने और बच्चो की देखभाल करने लगीं। जहाँ और जब भोजन की प्रचुरता होती और लोग एक जगह स्थायी रूप से घर बनाकर रह पाते, तब बूढे लोग इतने काफी समय तक जीवित रहते थे कि वे बालको को शिक्षा देने का और जिस जिस को भी कोई कष्ट हो, उसकी चिकित्सा करने का काय कर सकें। इस प्रकार जब अभी मनुष्य शिकारी ही था, तभी आयु के आधार पर भी श्रम का विभाजन हो गया था।

मानवीय अस्तित्व की इस दीर्घकालीन आखेट की प्रावस्था (दौर) मे एक

तीसरे प्रकार का श्रम विभाजन भी शुरू होने लगा था, जो व्यवसायो (पेशों) मे अन्तरो पर आधारित था। यह किसी सीमा तक औजार बनाने म, किन्तु उससे भी अधिक चिकित्सा करने और ऋतु परिवर्तनों के कारण मानवीय सम्बन्धो मे उत्पन्न होने वाले विक्षोभों के बारे म व्यवहार करने की कलाओ म था। यह विभाजन इतना बडा नही था कि इससे मानवीय समूहो की आधारभूत रचना पर कोई प्रतिकूल प्रभाव पडता। शिकारी लोग दो से लकर बीस या इससे भी अधिक कुटुम्बों के दलों म रहते थे। ये कुटुम्ब सामान्यता एक दूसरे के सम्बन्धी होते थे। प्रत्येक समूह मे कुटुम्ब तो स्वतन्त्र होते थे, किन्तु उनका नेतृत्व किसी एक ऐसे प्रौढ व्यक्ति के हाथ म होता था, जो मास भजन करने मे अपने कौशल की दृष्टि से, झगडो को रोकने और उनका निपटारा करने की दृष्टि से और पडोस के आखेट क्षेत्रो म रहने वाले अन्य दलो के नेताओ के साथ विदेशी मामलो को ठीक ढग से चलाने की दृष्टि से औरों की अपेक्षा अधिक निपुण समझा जाता था।

इस प्रकार के दल मे प्रत्येक व्यक्ति अन्य प्रत्येक व्यक्ति को जानता था। और नयाचार बिलकुल सरल था। जिन लाखो वर्षों म मनुष्य शिकारी के रूप म जीवन यापन करता रहा, उसमे उसने अपने दल के सदस्यो के साथ घनिष्ठ (अन्तरग) होने की और अन्य बाहरी व्यक्तियो के साथ औपचारिक व्यवहार करने की क्षमता पूरी तरह विकसित कर ली। युवक लोग स्त्रियो के साथ, बच्चो के साथ और बडी आयु के लोगो के साथ इस प्रकार का व्यवहार करने की रीतियाँ सीख लेते थे जिससे की सब सम्बन्धित लोगो के लिए जीवन सरलतम रहे और इस प्रकार समष्टि रूप म गिरोह क जीवित बचे रहने की क्षमता बढ जाय।

ज्यो-ज्यों मनुष्य ने प्रकृति की शक्तियो पर अधिकाधिक विजय प्राप्त की और ज्यो-ज्यो काय की तकनीको के आधार पर श्रम का विभाजन बढा, त्यो त्यो अधिक और लोग एक दूसरे के सम्पर्क मे आने लगे। कुटुम्ब और गिरोह के अलावा भी जो जो भी सगठन बने, उनमे से प्रत्येक प्रकार के सगठन की एक प्रकार के नेतृत्व और व्यवस्थित व्यवहार की एक प्रणाली भी बनती गई। धातु का काम करने वालो की दूकान, किसी नौका के नाविक, किसी व्यापारिक यात्री दल के सदस्य, युद्ध के लिए जाने वाला दल, इन सबकी एक सरचना (ढाँचा) रखनी ही पडती थी, जिसम एक नेता होता था, उसके कुछ अनुयायी

होते थे और क्रियाविधि (काम-काज के ढग) के कुछ नियम होते थे। ज्यो-ज्यो इन सस्थाओ का आकार और सख्या बढने लगी, त्यो-त्यो व अधिकाधिक औपचारिक होती गइ। एक छोटे से अतरग दल के सदस्यो के लिए तो यह सरल है कि वे स्वाभाविक लेन देन के व्यक्तिगत औपचारिक आधार पर आपस मे काम चला सकें, किन्तु जब विभिन्न कुटुम्बो और विभिन्न आमने-सामने रहने वाले समूहो, जसे किसी गाँव के अलग अलग मुहल्लों के लोगो का प्रश्न उठता है, तब यदि पारस्परिक व्यवहार के लिए नियम न बने हुए हो और उनका पालन न किया जाता हो, तो कठिनाई उत्पन्न हो सकती है। यह बात अब भी सत्य है, क्योंकि मानव प्राणी अब भी जीव विज्ञान की दृष्टि से शिकारी हैं। हम म से प्रत्यक का एक ऐसे अतरग व्यक्तियो का समूह होता है जिनके साथ वह आमोद प्रमोद कर सकता है, और अन्य लोगो के साथ वह अपेक्षाकृत अधिक औपचारिक ढग से व्यवहार करता है।

जब सस्कृति की जटिलता बढी, तब जो सस्थाएँ उत्पन्न हुईं, वे गतिविधि की विशिष्ट प्रणालिया, जसे अध्यापन, निर्माण, व्यापार और धार्मिक सभाओं म भाग लेना इत्यादि, का सहारा लेकर बढी। गिरोह बढकर कबीला बन गया कबीला और बडा होकर राष्ट्र बन गया। राष्ट्र का विस्तार साम्राज्य के रूप म, साम्राज्यो का विस्तार सघो के रूप म और सघो का विस्तार सयुक्त राष्ट्र के रूप म हो गया है और अब स्थिति यहाँ तक आ पहुँची है कि ठीक उसी समय जब कि पृथ्वी के केसर का चरम सकट काल आ पहुँचा है, पृथ्वी के सब लोग एक राष्ट्र बन जाने के बिलकुल किनारे पर खडे हुए हैं। इन दोनो मे से, विनाश या एकता म स, कौन सी चीज पहले आ जायगी, यह प्रश्न सन् 1960 म एक विवादास्पद प्रश्न था।

उन्नीसवीं शताब्दी के अतिम तिहाई भाग म जब विज्ञान को, जो उससे पहले धर्मशास्त्रियो और विद्वानो का खिलौना बना रहा था, उद्योगो की, जो पहले कारीगरो के हाथ म थे, की सेवा म लगा दिया गया, तब सस्कृति की तीव्र गति और भी तीव्रतर हो गई। विज्ञान और उद्योग विद्या का विवाह तब निष्पन्न हुआ, जबकि विज्ञान को धर्म और विद्वत्तायुक्त नयाचार से पृथक कर दिया गया और इसके फलस्वरूप विज्ञान की उन्नति हुई और अब स्थिति यह हो गई है कि मनुष्य पृथ्वी और नक्षत्रो की भौतिक प्रकृति को समझने लगा है और

उन अपरिवर्तनशील नियमों को समझने की कोशिश कर रहा है, जिनसे यह सारा ब्रह्माण्ड शासित है। यह एक ऐसी वस्तु है जिसकी ओर अन्त स्फुरणा वाले व्यक्ति अनादि काल से पहुँचने का यत्न करते रहे थे और इसे उन प्रतीकों के द्वारा अभिव्यक्त करते रहे थे, जो उनके अपने कालो के लिए उपयुक्त थे। इस प्रकार विज्ञान में भी चरम उन्नति का शिखर ठीक उसी समय आ पहुँचा, जबकि पृथ्वी के विनाश और सामाजिक सरचना के चरम शिखर आ उपस्थित हुए। ये तीनो शिखर एक ही चित्र के अग थे।

इस सबसे पता चलता है कि मानवीय इतिहास कुछ नैसर्गिक नियमों का अनुसरण करता रहा है। इनमें से एक यह जव नियम है कि जब एक बार एक स्पीशिज़ विकसित हो चुकती है, तब वह काफी लम्बे समय तक किसी दूसरी स्पीशिज़ में परिवर्तित नहीं होती। यही कारण है कि मनुष्य की जव क्षमताएँ एक शिकारी का जीवन बिताने के लिए सन्नद्ध हैं और यही कारण है कि सबसे अधिक सन्तोषजनक सभ्यताएँ वे हैं जिनमें इन क्षमताओं को पूरी तरह अभिव्यक्त होने की छूट मिल पाती है। एक और नियम न्यूनतम परिश्रम का है जिसे हेनरी ऐडम्स ने अब से कोई आधा शताब्दी पहले स्पष्ट किया था। यही वह नियम है जिससे सामाजिक व्यवस्थाओं की ससक्ति (एक दूसरे से सटे रहने की प्रवृत्ति) और आन्तरिक सरचना और प्रतीकों की आपेक्षिक स्थिति जैसे, भाषा, की व्याख्या होती है। तीसरा नियम त्वरण (ऐक्सलरेशन) की सचयी वृद्धि का नियम है। जिस प्रकार कोई पत्थर त्वरण के एक नियत वेग से नीचे गिरता है, उसी प्रकार सस्कृति भी उसी ढग से सचित होती रहती है। जब वह पत्थर भूमि पर पहुँचता है उसी समय एक भौतिक चरम सीमा का क्षण आ जाता है। जब मनुष्य की सस्कृति पृथ्वी के नियम आयामों से भी अधिक बढ जाती है तब एक मानवीय और साथ ही भौतिक चरम सीमा का क्षण मनुष्य के सामने आ उपस्थित होता है। हम अब इसके विषय में क्या करना है यही वह प्रश्न है जिसे कि सारा ससार पूछ रहा है।

इस प्रश्न का उत्तर दे पाने की हमारी आशा कुछ सीमा तक मनुष्य की प्रकृति को और उन सोपानों की, जिनसे होता हुआ वह इस चरम सीमा के बिन्दु तक आ पहुँचा है, प्रकृति को समझ पाने पर निर्भर है यदि यह पुस्तक उस अवबोधन(समझ पाने) का प्रारम्भ करने में कुछ योग दे सके, जो कि इस

अंधकार के क्षण में बहुत आवश्यक है, तो मुझे अतिशय प्रसन्नता होगी क्योंकि मैं भी चाहता हूं कि हमारे आगे जो घटनाएं आने वाली हैं, उनके बाद भी मैं बचा रहूं और अपने सब रंगों, विश्वासों और संस्कृतियों वाले साथी मनुष्यों के साथ शांति और अपने अन्तर्विवेक को बनाये रखते हुए जीता रह सकूं। परन्तु अब हम अपनी कहानी शुरू करनी चाहिए। चाहे इसका परिणाम कुछ क्यों न निकले, किन्तु मनुष्य की कहानी बड़ी विलक्षण और नाटकीय है और इसलिए सुनाने योग्य तो है ही।

1

आदिमतम मनुष्य

इतिहास की चार प्रावस्थाएँ (दौर)

प्राकृतिक दृष्टि से मानवीय इतिहास की चार प्रावस्थाएँ हैं। पहली प्रावस्था में मनुष्य के विलुप्त हो चुके एक रूप, उत्तान मानुष (होमो इरक्टस), की पाँच जातियाँ 'पुरानी दुनिया' (नई दुनिया अमरिका को कहा जाता है) के स्थल भागों में शीत-कालीन हिम रेखा के दक्षिण में निवास करती थी, एक चीन इसका अपवाद था, जहाँ एक जाति इस रेखा के उत्तर में रहती थी। जब यह पहली प्रावस्था शुरू हुई, तब तक उन मनुष्यों ने पहचाने जाने वाले *औजार बनाना और सम्भाव्यत बोलना भी सीख लिया था।* इसके कुछ समय बाद उनमें से कुछ ने आग जलाकर हाथ-पाँव सेंकना और खाना पकाना सीख लिया था। इस प्रावस्था के मध्य तक उत्तान मानुष की कम-से-कम एक जाति (रेस) हमारी वर्तमान स्पीशिज की एक जाति के रूप में विकसित हो चुकी थी और इस प्रावस्था के समाप्त होने से पहले ही उत्तान मानुष इस पृथ्वी से लुप्त हो चुका था। यह असल में इतिहास की एक जब प्रावस्था थी, जिसमें सस्कृति की उत्कृष्टतर क्षमता के कारण सैपियन्स मानुष (मनुष्यों की आजकल पाई जाने वाली जाति) को निर्णायिक रूप से तात्कालिक लाभ रहा और भविष्य के लिए सुअवसर मिला।

दूसरी प्रावस्था में मनुष्य ने खाल के वस्त्र पहनना और गर्म कपड़े सीना सीख लिया था। अब वह उन पशु-बहुल शिकार-मैदानों में आ गया था, जो 'पुरानी दुनिया' के शीतल भागों में पहुँच गया था। अन्य पशुओं से उसमें

यह अंतर था कि उसने प्राणिजगत् के सभी प्रदेशों पर कब्जा कर लिया था। इतिहास की इस प्रावस्था का अन्त होते-होते उसने धनुष-बाण का आविष्कार किया और अपने शिकार के एक साथी, कुत्ते, को पालतू बना लिया। अब क्योंकि शिकार करना पहले की अपेक्षा सरल हो गया था, इसलिए उस कला कौशल का अभ्यास करने के लिए समय मिलने लगा और उसकी निपुणता बढ़ने लगी। इस काल में भी मनुष्य की जब बनावट को भोजन प्राप्त करने के लिए निर्दोष बनना अभी शेष था, किन्तु इस समय प्रकृति और संस्कृति दोनों में ठीक सन्तुलन था।

तीसरी प्रावस्था में उसने खेती के पशुओं को पाला, पेड़-पौध लगाने शुरू किये, बर्तनों का आविष्कार किया, गाड़ियाँ बनाई, ताँबे को गलाया लेखन का आविष्कार किया और तेजी से एक के बाद एक सांस्कृतिक प्रगतियाँ कीं, जो द्रुत वेग से घोड़ो लोहे, मुद्रा, तोपो, छपाई गहरे समुद्रों में जाने वाले जहाजों पत्थर के कोयले, भाप के इंजिन बिजली और उन सब आधुनिक आविष्कारों तक जा पहुँचीं, जिनके द्वारा हम आजकल की भूमंडलीय यात्राओं, संचार, साधनों और व्यापार तक पहुँच गए हैं। इस प्रावस्था में उसने पृथ्वी की सामग्रियों का अपव्यय किया और उस पृथ्वी को और स्वयं अपने आपको भी नष्ट करने के साधन ढूढ निकाले। संस्कृति प्रकृति को गँवा कर उन्नत हुई और उससे प्रकृति, संस्कृति और स्वयं मनुष्य को खतरा उत्पन्न हो गया। तीसरी प्रावस्था की समाप्ति कर मानवीय संस्कृति की उससे पहली *लगभग सभी प्रावस्थाएँ साथ-साथ विद्यमान थी।*

अब हम इतिहास की चौथी प्रावस्था की देहली पर खड़े हैं और हमारे सामने तीन बातों में से किसी एक को चुनने का प्रश्न है या तो संसार नष्ट हो जाएगा, या प्रकृति मनुष्य को गंवाकर अपना सन्तुलन फिर प्राप्त कर लेगी, या मनुष्य, जब वह संसार की संस्कृतियों को उसी प्रकार एक करना सीख लेगा, जैसे कि उसके पूर्वज ने मनुष्य मात्र को एक स्पीशिज बना लिया था, तब वह अपनी सांस्कृतिक सम्पत्ति को गँवाये बिना प्रकृति की ओर वापस लौट आयेगा। जैसे मनुष्य ने उस समय विद्यमान मानव स्पीशिज़ों को उच्च तम जब स्तर पर एक कर लिया था, उसी प्रकार हम मनुष्य को इस समय विद्यमान उच्चतम सांस्कृतिक स्तर पर एक करना होगा, अन्यथा क्रम विकास

समाप्त हो जायगा।

हमारी कहानी हिमयुग के आरम्भ से अर्थात् लगभग सात लाख वर्ष पहले से शुरू होती है। इसमें से पहली अवस्था में छह लाख पचास हजार वर्ष बीते, या यों कहें कि मानवीय इतिहास के ज्ञात काल का 90 प्रतिशत से अधिक अंश इस अवस्था में बीता। दूसरी अवस्था चतुर्थ हिमाच्छादन के बढ़ाव के काल में प्रारम्भ हुई और बीस हज़ार से भी अधिक वर्ष तक बनी रही। तीसरी अवस्था, जो अब समाप्ति पर है, ईसा से लगभग सात हज़ार वर्ष पहले से शुरू हुई थी और यह इस सारे काल का दो प्रतिशत से भी कम अंश है। यह कोई नहीं जानता कि चौथी अवस्था कितने समय तक रहेगी।

यह अध्याय और दूसरा अध्याय पहली अवस्था से सम्बन्धित हैं, जो इतिहास की तीन पूरी हो चुकी अवस्थाओं में सबसे लम्बी और सबसे कम ज्ञात है। इस अवस्था में मानव प्राणियों ने एक-दूसरे से व्यवहार करने की आधारभूत आदतें अर्जित कर ली थीं, जो अब भी व्यक्तियों समुदायों और राष्ट्रों के व्यवहार की मार्ग दर्शक हैं। ये आदतें ही मानव स्वभाव हैं, जिसे हृदयंगम करने का सर्वोत्तम उपाय यह अध्ययन करना है कि यह बना कैसे। परन्तु पहले हमें यह बताना होगा कि हमारे पूर्वज किस प्रकार कपियों (एपों) आस्ट्रैलोपिथिसाइन, जो दो पैरों वाले प्राइमेटों (वानरों) का एक प्राचीनतर वर्ग था, बनते हुए मनुष्य रूप में विकसित हुए।

भूमि पर उतरने का साहसिक कार्य

एक करोड़ तीस लाख से भी अधिक वर्ष हुए, उस समय तक पृथ्वी पर मनुष्य का प्रथम आविर्भाव भी नहीं हुआ था, तब उसके वृक्षों पर रहने वाले अति प्राचीन पूर्वजों ने मनुष्य बनने की दिशा में बढ़ने की ओर पहला कदम उठाया। ये पृथ्वी पर उतर आए। यद्यपि उनके शरीर और हाथ-पैर बन्दर (मंकी) जैसे थे, फिर भी इन पूर्वजों की दाढ़ों की गठन कपियों (एप) की दाढ़ों जैसी थी, परन्तु उनके भेदक दांत छोटे और कुंठित थे, जो लड़ने और काटने के लिए उपयुक्त थे। हमारे पूर्वजों के दाँत मुख्यतया चबाने के लिए उपयुक्त थे।

पुरानी दुनिया' के उष्ण कटिबन्ध के प्रदेशों में किसी स्थान पर,

सम्भवत अफ्रीका में, इन पशुओं का एक गिरोह जंगल में रहता था। हर रोज प्रातःकाल दिन निकलने पर वे जागते थे और उनमें से नर अपने परिवारों को आहार प्राप्त करने के इलाकों में अपने साथ चलने के लिए पुकारते थे। वह वे अपना अधिकांश दिन फल तोड़ने, उन्हें छीलने में और खाने में और चिड़ियों के घोंसलों में से उनके अण्डे और बच्चे लूटने में बिताते थे। परन्तु ज्यों-ज्यों समय बीतता गया, त्यों-त्यों फल कम और कम होते गए और अब इन पशुओं ने वन के किसी अन्य भाग में चले जाने का यत्न किया तब उन्होंने देखा कि उनका मार्ग रुद्ध है। वे जिस ओर भी मुड़ते उसी ओर वृक्षों का अन्त दिखाई पड़ता। उनके चारों ओर घास ही घास थी। वे फँस गए थे। जब फल और पक्षियों के बच्चे उन्हें मिलने बन्द हो गए, तब उनके सामने नीचे भूमि पर उतर आने के सिवाय और कोई उपाय नहीं रहा।

आहार की उन्मत्त खोज में उन्होंने कीड़े और उनके अण्डे बच्चे इकट्ठा करने के लिए पत्थरों को उठाना और गिलहरियों और छछूंदरों को उनके बिलों में से पकड़ने के लिए भूमि को खोदना सीख लिया था। मांस का स्वाद चख लेने के बाद उन्हें हिरणों और अन्य खुरों वाले उन बड़े पशुओं के जो कि मैदानों में चरा करते थे मांस का चाव लग गया। परन्तु वे केवल उनके असहाय शावकों को ही अपने हाथों से पकड़ पाते थे। ये पशु शावक नवजात बच्चे होते थे जिन्हें कि शेरों का आक्रमण होने पर उनकी माताएँ छोड़कर भाग जाती थीं। जब शिकारी पशु बड़े पशुओं के पीछे दौड़ लगाते थे, तब कपि (एप) झपट कर उनके असहाय बच्चों को पकड़ लेते थे। वे गिद्धों लकड़बग्घों और अन्य मृत-मांस भोजियों से बचते थे और इस प्रकार सरलता से प्राप्त होने वाले मांस के लिए इन कपियों की उनसे प्रतियोगिता शुरू हो गई थी। पृथ्वी पर जीवन जितना रोमांचकारी था, उतना ही खतरनाक भी था। वृक्षों पर रहते हुए उन्हें केवल नीचे गिर जाने का और साँप का ही डर रहता था। भूमि पर उनके एकमात्र प्राइमेट (वानर) प्रतियोगी बन्दर (मर्कट) थे, जो उन बबूनों के पूर्वज थे, जो अब भी अपनी चारों टाँगों से दौड़ते हैं पत्थर उठाते हैं, फल तोड़ते हैं, कलियों और नये अंकुरों को चबाते हैं और यदि कभी कोई हिरन का बच्चा मिल जाय, तो उसे चुरा लेते हैं।

इस बीच में वे अन्य वानर, जो हमारे पूर्वजों के साथ भूमि पर नीचे उतर

आये थ, फिर वन की सिकुडती हुई सीमा की ओर वापस लौट गए। वहाँ से फिर पेडो पर चढकर रहन लगे और उनमे से कुछ विकसित होकर आजकल पाये जाने वाले कपि (एप) बन गए। केवल व कपि, जो मदानो म बने रहे, विकसित होकर आस्ट्रैलोपिथसाइन बने और उनम से कुछ अ ततोगत्वा मनुष्य बन गए।

कुछ दृष्टियो स कपियो की अपेक्षा बदूना का हमारे साथ अधिक साम्य है। पर तु इसका एकमात्र कारण यह है कि कपि अपने सचलन की दृष्टि स बहुत ही विशेषित हैं। हमारी रसायन अनेक सूक्ष्म बातो, जसे आधान रुधिर समूहो और हमारे मूत्र म निकलने वाले एमीनो अम्लो, की दृष्टि से ब दरो की अपेक्षा कपियो से अधिक मिलती जुलती है। एक अवस्था म पहुँचकर चिम्पाजी के भ्रूण का पैर इस दृष्टि स मनुष्य के भ्रूण से मिलता जुलता होता है कि उसके पाव का अँगूठा चलने की सुविधा क लिए सीधा आगे की ओर बढा हुआ होता है और पकडन क प्रयोजन के लिए पाश्व की ओर निकला हुआ नही होता। जब उसका ज म काल निकट आता है, तभी जाकर उसके पर की आकृति हाथ जसी हो जाती ह। मानवीय पर किसी भी अवस्था म कपि के पर से मिलता जुलता नही होता। चिम्पाजी के भ्रूण के सिर पर मनुष्य-जसे बाल होते हैं, और उनकी भौंह भी मनुष्य-जैसी होती हैं।

इससे स्पष्ट है कि कुछ मामलो म कपि हमसे अधिक बदले हैं। वे वन म रहने के लिए विशेषित हैं, जबकि हम अनेक प्रकार के परिवेशो मे रह सकते हैं। इस विकास की सारी परम्परा म हमारे पूवज, केवल उन विशेष बातो को छोडकर, जि होने उ ह वनो म और घास वाली जमीनो पर, मैदानो म और पवतो पर मानवीय जीवन के लिए तयार किया, अ य सब दृष्टियो से अविशेषित ही रहे। जसा कि विलुप्त सरीसपो, प क्षियो, स्तनपायी प्राणियो के इतिहास स जानते हैं, विशेषित होने का अभाव ही जीवित बचे रहन और अ य प्रकार के प्राणियो के साथ प्रतियोगिता म सफलता प्राप्त करन की कुजी है।

जब मनुष्य पहले पहल ससार म प्रकट हुआ, तब उसमे पाँच असाधारण विशेष लक्षण थे, कुछ पुरान थ, कुछ नय थ और कुछ इन दोनों के सम्मिश्रण

थे, इन्ही के कारण उसे पृथ्वी का स्वामी बनने का अवसर मिला । य विशेष लक्षण थे उसकी उत्तान (सीधी खडी) स्थिति, उसकी मुक्त रूप से गति कर सकने वाली भुजाएँ और हाथ, उसकी सुस्पष्ट फोकस कर लेने वाली आँखें, उसका मस्तिष्क, जो अ ततोगत्वा सूक्ष्म निर्णय और निश्चय करने म तथा प्रखर प्रत्यक्ष ज्ञान म समथ था और उसकी बोलने की शक्ति । ये सब बातें मनुष्य के साथ साथ किसी सीमा तक बन्दरो और कपियो म भी थी, परन्तु उनका पूरा सम्मिलन केवल मनुष्य म था और इन विलक्षण क्षमताओ का यह सम्मिलन अपने आप म एक अपूव वस्तु बन गया ।

उत्तान (सीधे) खडे होना

पेडो पर रहन वाले बन्दर जब विश्राम कर रह होत हैं या अपने शत्रुओ की ताक म होते हैं, तब वे शाखाओ पर सीधे बठते हैं और चटटाना पर बैठने वाले बबून भी ऐसा ही करते हैं । कुछ ही समय पहले मैंने फिलाडल्फिया के चिडियाघर मे एक मादा बबून को देखा था । उसने हाल ही म एक पुत्र को जन्म दिया था । माँ तो कठघरे के फश पर लटी आराम कर रही थी, और उसका बच्चा उसके शरीर के ऊपर से चलता हुआ गया और कूदकर एक ताक पटटी पर चढ गया । चलता चलता वह उस ताक पटटी के अन्तिम छोर तक चला गया । इस बच्चे को अभी तक चारो टागो से दौडना नही सिखाया [गया] था । अपनी इस छोटी सी अवस्था म वह मनुष्य के सीध खडे होने की [स्]थिति और चाल ढाल का परीक्षण कर रहा था ।

सीधा होकर बठने और कभी कभी केवल अपने पिछले परो पर कुछ कदम [च]ल लने से मनुष्य के पूवज को सीधा खडा होने की स्थिति का कुछ स्वाद [त]ो मिला, परन्तु चारो परो से दौडने का परित्याग उसस कही अधिक गम्भीर [व]स्तु थी । यह वसा ही महान साहस काय था जसा कि चमगादडो का, जिनके [पू]वजो ने किसी प्राचीन गुफा के अन्धकार मे अपनी पहली उडान ली थी, या [उ]न पहली सील मछलियो का, जो पानी म ही खाने और सोने के लिए गीली [च]टटाना को छोडकर तर पडी थी और केवल गभ धारण करने और बच्चो [क]ो जन्म दने के लिए ही किनारे पर आती थी । कई दृष्टियो से मनुष्य का [सी]धे खडा होकर चलना पक्षियो के उडान के अगो के विकास से मिलता जुलता

है। पक्षियों और मनुष्यों, दोनों में अगले और पिछले अंग (हाथ और पाँव) एक दूसरे से आकृति की और उपयोग की दृष्टि से पृथक् रूप में विकसित हुए हैं। यह बात कशेरुकी (मेरुदण्ड वाले) प्राणियों में बहुत कम देखी जाती है। पक्षियों और मनुष्यों दोनों को ही अपने बच्चों को गति करना सिखाना पड़ता है—पक्षियों को उड़कर और मनुष्यों को चलकर।

जब वे प्राइमेट (वानर), जिन्होंने बहुत समय पहले वन को त्याग दिया था, अपने आपको भूमि पर के जीवन के अनुसार ढालने लगे, तो वे अनेक प्रकार के भू-प्रदेशों में जा पहुँचे। उनमें से कुछ चट्टानी प्रदेशों में जाकर रहने लगे, जैसे कि बबर कपि (बावरी एप) और बैबून अब भी रहते हैं। वे आरोहण करने वाले प्राणी हैं—अन्तर इतना ही है कि वृक्षों का स्थान चट्टानों ने ले लिया है। अपने पत्थर के ऊँचे आसनों पर बैठे हुए वे किसी भोज्य वस्तु की खोज में भू-भाग को दूर-दूर तक देख सकते हैं। परन्तु हमारे पूर्वजों के विष-दन्त नहीं थे। वे केवल शस्त्रों से वध कर सकते थे। शस्त्रों को औज़ारों से बनाना पड़ता है और औज़ार बनाने के लिए योजना बनाने और सीखने की आवश्यकता होती है। योजना बनाने और सीखने के लिए ऐसी मस्तिष्क-शक्ति की आवश्यकता है, जो अधिकांश प्राइमेटों (वानरों) की मस्तिष्क-शक्ति से उत्कृष्ट हो। औज़ार बनाने के लिए अच्छे मस्तिष्क का महत्त्व अधिक है। शस्त्र लेकर शिकार करने से अंगों की स्थिति पर भी प्रभाव पड़ा, क्योंकि जिस प्राणी ने शस्त्र पकड़ा हुआ हो, उसे उत्तान होकर दौड़ना होगा। यदि वह अपने औज़ारों को, शस्त्रों को और मांस को युद्धस्थल से दूर ले जाना चाहता है तो उसे उत्तान रहकर चलना और खड़ा होना सीखना होगा। हो सकता है कि इस प्रकार औज़ारों के निर्माण से ही घटनाओं की वह शृंखला शुरू हुई हो, जिसके फलस्वरूप उसे उत्तान रहने की स्थिति अपनानी पड़ी हो।

अब क्योंकि उसने अपनी उठने-बैठने और चलने की आदतें बदल ली थीं, इसलिए उसे अपनी पुरानी विशेषताओं में कुछ हेर-फेर करके कई नई विशेषताएँ अपनानी पड़ीं। उसका धनुषाकार मेरुदण्ड अब S के आकार का बन गया और उसकी दुबल श्रोणी, इतनी मजबूत बन गई कि वह उसके सारे धड़, सिर और ऊपर के अंगों के बोझ को सम्भाल सकती थी। उसकी टाँगें पहले की अपेक्षा लम्बी, सीधी और मजबूत बन गईं और उसके पाँव इतने

कठोर और मजबूत हो गए कि वे लम्बी लम्बी यात्राओं में उसके समूचे शरीर के बोझ को सभाल सकते थे। जब वह एक बार शिकारी बन गया, जैसे कि कपियो के पूर्वज कभी नहीं बने थ, तब वापस लौटने का कोई प्रश्न नहीं रहा। उसके बाद, सवप्रथम पक्षियो के पखो के विकास की भांति, इन परिवतनो को भी द्रुत गति से होना था, अन्यथा हम आज इस ससार में होते ही नहीं।

मुक्त रूप से हिलाई जा सकने वाली भुजाएँ और पकडने वाले हाथ

उत्तान खडा होने और चलने के कारण मनुष्य के हाथों को चलन फिरन के बोझल काम स मुक्ति मिल गई। इस दृष्टि स उस पक्षियो, चमगादडों और समुद्र के स्तनपायी प्राणियो की अपेक्षा अधिक सुविधा रही, क्योंकि उनके अगले अग, जो पखो और तरन की झिल्लियो के रूप म बदल गए थे अब भी मुक्त नहीं हो पाये थे। उन्होने चलने की जगह उडना या तरना भर शुरू कर दिया था। सारे प्राणियो म केवल मनुष्य ही ऐसा है, जिसके हाथ पूरी तरह कार्य करने के लिए, सकेत करने के लिए या प्रार्थना के समय परस्पर जुडन के लिए और उन सकडो बातो के लिए जिन्हें वह उन हाथो से करता है लगाये जा सकते हैं। सीधे खडे होने या चलने की भांति इस महान कदम का सूत्रपात भी प्राइमेटो (वानरो) स ही हुआ था। कपि और बन्दर जब चढ या चल नहीं रहे होते, तब वे अपने हाथो का उपयोग चीजो को उठाने, खाना खाने या एक दूसरे को खुजाने और सहलाने म करते हैं।

मानवीय बाहें और हाथ दो लगभग पूर्ण और एक दूसरे के ऊपर आने वाले वृत्तो म घुमाये जा सकते हैं। मनुष्य अपनी बाँह को हिलाकर ऊपर इधर उधर, अपने पीछे या अपने सामने पड़ी किसी भी ऐसी वस्तु तक पहुँचा सकता है जो बाँह की लम्बाई तक की दूरी पर पडी हो, और अपनी कलाई को मोडकर वह अपनी हथेली को ऊपर या नीचे की ओर कर सकता है। उसके हाथ की स्थिति उसकी भुजा के साथ चाहे कोई भी कोण क्यो न बना रही हो, फिर भी वह अपनी अगुलियो को खोल या बन्द कर सकता है। एक हाथ म किसी वस्तु को पकडकर दूसरे हाथ से वह उस पर काम कर सकता है। अन्य किसी भी प्राइमेट (वानर) म ये योग्यताएँ पूरी तरह मनुष्य जैसी नहीं हैं। यदि आजकल के सर्वोत्तम इजीनियर भी मिलकर सप्ताहो तक एक

ऐसे पूर्ण औज़ार का अभिकल्प (डिज़ाइन) बनाने बैठ जाएँ, जो चीज़ों को पकड़ सके और उन्हें सूक्ष्मता से हिला डुला सके, तो वे मानवीय हाथ से बढ़कर और कुछ नहीं बना पाएंगे।

सुस्पष्ट फोकस करने वाली आँखें

परन्तु यदि मनुष्य अपने हाथ मे पकड़ी हुई वस्तु को स्पष्ट रूप से और यथावत् परिदृश्य म देख न सके, तो वह उस वस्तु पर काम नहीं कर सकता। हम ऐसा कर पाने म समर्थ हैं, क्योंकि हम प्राइमेटा (वानरों) की दृष्टि नीचे उत्तराधिकार में मिली है। वानरों का अच्छी आँखें चाहिएँ, जिससे वे यह जान सकें कि वे कहां हैं और वे कहा जा रहे हैं? उष्ण कटिबंध के वनों के वृक्ष बहुत ऊँचे होते हैं। यदि किसी बन्दर के हाथ की पकड़ चूक जाय और वह उन शाखाओं से, जो उसका राजमार्ग हैं, नीचे गिर पड़े, तो वह सौ फुट से भी अधिक नीचे गिर सकता है और मर सकता है। यह कठोरतम श्रेणी का नैसर्गिक वरण है। जो बात वृक्षों पर रहने वाले बन्दरों के लिए भली है, वह भूमि पर रहने वाले मनुष्यों के लिए और भी भली है।[1]

पर्दा में वानर-दृष्टि का सबसे महत्वपूर्ण पहलू उसकी स्टीरियोस्कोपी (समविन्यासी) विशेषता है अर्थात यह तथ्य, कि दो आँखें एक-दूसरे के पास-पास स्थित हैं और वे एक ही दिशा की ओर उन्मुख हैं। दोनों आँखों मे बनने वाली प्रतिमाएँ एक दूसरे के ऊपर आ जाती हैं और क्योंकि आँखें परस्पर एक दूसरे म अलग हैं, इसलिए उनकी धुरियों के कोणों में हल्का-सा अन्तर इस संयुक्त प्रतिमा को बहुत स्पष्ट रूप मे दिखाने म सहायक होता है। इस प्रकार बन्दर यह देख सकता है कि उस अपने हाथों और परों से कहा पकड करनी है। यदि वह किसी फल का डाल से और अपने दांतों से छीलने

1 द्विपार्श्वी दृष्टि मनुष्य म हाथ की पहुँच के अन्दर विद्यमान वस्तुओं को बारीकी म देखने के लिए उपयुक्त है, यद्यपि दूरी का अनुमान इस प्रकार की बारीकियों, जैसे बनावट के अन्तर इत्यादि, को देखने पर निर्भर है। देखिए गरहार्ट वॉन बोनिन, 'दी आइसोकोर्टेक्स ऑफ प्राइमेट्स', जर्नल ऑफ कम्पैरेटिव न्यूरोलॉजी खण्ड 95, अंक 3 दिसम्बर 1951।

के लिए उसे अपने हाथो में उठा कर देखें, तो वह उसे अपनी नाक से एकाध फुट दूर रखकर अपनी दृष्टि को उस पर सुस्पष्ट रूप से फोकस कर सकता है। यह प्रतिमा के केन्द्र को दो सवेदनशील बिन्दुओं पर, जिनमें से प्रत्येक उसकी आँख के निचले भाग में होता है, फोकस करता है और वह सारे फल को भली भाँति देख सकता है कि उसमें कोई खराबी तो नहीं है। क्योंकि प्रत्येक आँख का मध्य भाग रंग का अभिलेख करता है इसलिए वह जान सकता है कि वह फल पका है या नहीं। अपने हाथ में इतने निकट पकडी हुई वस्तु पर फोकस करने के लिए उसकी आँखो को थोडा सा एक दूसरे की ओर झुक आना होता है, इसलिए क्षण भर के लिए वह भेंगा सा लगता है। एक-दूसरे के ऊपर आने वाली प्रतिमाएँ, दो सवेदनशील बिन्दुओं पर फोकस होना रंग पहचानने की दृष्टि और आवश्यकतानुसार थोडा सा भेंगा हो जाने की क्षमता मानवीय दृष्टि से महत्त्वपूर्ण तत्त्व हैं, जिनके कारण मनुष्य के लिए काम कर पाना और पढ पाना सम्भव है। इस एक विशेषता की दृष्टि से वह बन्दर की अपेक्षा कुछ अधिक सज्जित नहीं है। यदि बन्दर में मनुष्य की अन्य विशिष्ट शारीरिक सज्जाएँ भी होती, तो वह भी काम कर सकता और पढ सकता था।

तर्कशील मस्तिष्क

इसका सबसे महत्वपूर्ण भाग एक पीली सी धूसर सामग्री का पुंज है, जो कपाल के अन्दर इस प्रकार भरा हुआ है, जैसे किसी फुटबाल के खोल में कोई ढिल्लिल रबड का टुकडा भरा हो। शवच्छेदन की मेज़ पर रख देने पर मनुष्य का मस्तिष्क हृदय से यहा तक कि बक्क से भी कम प्रभावोत्पादक दीख पडता है। शायद यही कारण हो कि प्राचीन लोग बुद्धि और सवेगो का आधार स्थान इस स्पष्ट दिखाई न पडने वाले अंग मस्तिष्क, को न समझकर हृदय को ही समझते थे। मस्तिष्क किस प्रकार काम करता है, इसके बारे मे यद्यपि हमे पहले की अपेक्षा अधिक पता चल चुका है फिर भी अभी हम इस सम्बन्ध में जानने को बहुत कुछ बाकी है।

जब हम किसी बन्दर के मस्तिष्क को किसी एक मेज पर मनुष्य के मस्तिष्क के पास रखकर देखते है तो हमे उसकी बाहरी समूची आकृति में बहुत कम अन्तर दिखाई पडता है। इसका कारण यह है कि इन दोनो ही नमूनो

म मस्तिष्क वृन्त (ब्रनस्टम), जिसम स्वत चालित क्रियाएँ नियन्त्रित होती हैं, वानरों की आंखों की विशेष गतियों का ध्यान रखने के लिए विकसित हो चुका है और वह वानरीय आंख व दरो और मनुष्य मे एक जैसी है और इसका कारण यह भी है कि अनुमस्तिष्क (सेरीबलम) वृक्षवासी जीवन के लिए और उत्तान होकर चलने के लिए आवश्यक बढिया सन्तुलन की व्यवस्था करने के लिए विशेषरूप से विकसित हुआ है।

परन्तु मनुष्य का मस्तिष्क आकृति की दृष्टि स उतना अद्भुत नही है, जितना कि आकार की दृष्टि से, यह अपने आप म भी और मनुष्य के शरीर आयतन के साथ अनुपात की दृष्टि से भी विलक्षण है। कुछ हालैंडवासी वैज्ञानिक जि होने इस तथ्य के सम्बन्ध म बहुत अनुसधान किया है, इस निष्कर्ष पर पहुँचे हैं कि स्तनपायी प्राणियो के मस्तिष्क उनके धूसर कोशा की सख्या को दुगना करते जाने की पुनरावर्ती प्रक्रिया के द्वारा विकसित हुए हैं।[1] मस्तिष्क और शरीर के आकार के अनुपात के हिसाब से, जो उन्होने इस आधार पर लगाया है और जिसे उन्होने सब प्रकार के बाह्य तत्वो, जैसे सारे शरीर के आकार, के लिए बनाये गए विशेष गुणो द्वारा ठीक (सशोधित) कर लिया है, उन्होने तब स्तनपायी प्राणियो को मस्तिष्क विकास की पाँच आनुक्रमिक श्रेणियो म बाटा है इनम सबसे ऊँची श्रेणी म केवल आधुनिक मनुष्य ही आता है। जब उसने मानव बनने की प्रक्रिया शुरू की थी तब उसने शुरुआत उसी स्तर से की थी, जिस पर कि अन्य प्राइमेट (वानर) है, वह स्तर उसकी वतमान स्थिति स एक दर्जा नीचे है।

इस सम्बन्ध म सन्देह की गुजाइश बहुत कम है कि सास्कृतिक जीवन का आरम्भ होने के साथ-साथ उसके हाथो और आंखो म जो कुशलताएँ आने लगी उनके कारण बुद्धि की क्षमता और इस कारण अपेक्षाकृत बड मस्तिष्क का महत्व बढ गया। मस्तिष्क का आकार जितना ही अधिक बडा होगा सास्कृतिक प्राणी की आवश्यकताओ को पूरा करने के लिए छोटे मस्तिष्क की अपेक्षा वह

1 इस सम्बन्ध में देखिये डेस टी बौक, "सैफेलाइजेशन एण्ड बाउडी वैल्यूज ऑफ दि ब्रेन एण्ड साइज इन मैमल्स", Proc Kon, Ned Akad v Wetenschap, Amsterdam, खड 13, 1939, पृष्ठ 512 25।

उतना अधिक उपयुक्त होगा, क्योंकि उसमें माहत्त्व में रेह या हिचक और रचनात्मक विचार के लिए अधिक खुला स्थान होगा। लेकिन सांख्य क्षेत्र की वृद्धि ने जो मस्तिष्क के कुल आकार में वृद्धि के साथ साथ हुई थी, प्राइमेटों के बच्चा की सीखने की प्रक्रिया को मन्द कर दिया और उस समय की अवधि को लम्बा कर दिया, जिसमें कि शिशु को अपने माता पिता पर निर्भर रहना पड़ता है। मनुष्यों में जन्म के समय मस्तिष्क का आकार युवावस्था के आकार का केवल 23 प्रतिशत होता है, जबकि वानरियों(एपों) में ये संख्याएँ इस प्रकार होती हैं—ओरंग में 40 प्रतिशत, चिम्पांजी में 45 प्रतिशत और गुरिल्ला में 59 प्रतिशत। इन अनुपातों से यह समझने में सहायता मिलती है कि चिम्पांजी का बच्चा मनुष्य के बच्चे की अपेक्षा तब तक क्यों अधिक जल्दी जल्दी सीखता है, जब तक कि मनुष्य का बच्चा बोलना शुरू नहीं कर देता, और इस प्रकार मनुष्य का बच्चा मुख्य रूप से वाणी द्वारा बातचीत करके अधिक सीखना शुरू करता है और दृष्टि उद्दीपन द्वारा कम।

जो प्राणी जितना अधिक सरल जीवन बिताता है उतना ही शीघ्र उसे अपने बच्चों की देख भाल से मुक्त हो जाना आवश्यक होता है और उतना ही शीघ्र उसके बच्चों के लिए यह आवश्यक होता है कि वे अपने सहारे जीएँ। मनुष्य को तब तक पूरे आकार का मस्तिष्क स्थायी रूप से प्राप्त नहीं हुआ था जब तक कि वह सांस्कृतिक मार्ग पर इतना काफी दूर तक न चल लिया कि वह अपने बड़े मस्तिष्क वाले बच्चों का पालन पोषण करने में समर्थ हो सके। ये बच्चे उसे बहुत मन्द और मूढ़ लगे होंगे और इसके फलस्वरूप वे बड़े होने तक बच न पाते होंगे। यह बहुत सम्भव है कि इस प्रकार के बड़े मस्तिष्क वाली एक से अधिक नस्लें उत्पन्न हुई हों और जब तक यह परिवर्तन इतने बड़े जन-समुदाय में हुआ हो कि वह परिवर्तन को बचाये रखने और उसकी क्षमताओं का लाभ उठाने में समर्थ हो तब तक नस्लें मरकर समाप्त हो गई हों।

वाणी की शक्ति

किसी प्राणी का मस्तिष्क कितना ही बड़ा क्यों न हो, किन्तु यदि उसने इस बीच में बोलना न सीख लिया होता, तो जिसे हम 'विचारना' कहते हैं,

उसे कर पाने में वह असमर्थ हो रहता है। यह दूसरी योग्यता बहुत देर तक पीछे नहीं रह सकती थी, क्योंकि सीधा होकर बैठने की आदत, उँगलियों के सामने आ सकने वाले अँगूठे और सूक्ष्म दृष्टि और स्वयं मस्तिष्क की आकृति की तरह —वाणी का बीज भी वृक्षों पर जीवन यापन करने के काल से ही उसमें आया था। यदि आप देहात में रहते हैं, तो जिन ध्वनियों को सुनकर आपकी नींद खुलती है, वे आमतौर से पक्षियों के गीत होते हैं। यदि आप वाशिंगटन के चिड़ियाघर से कुछ मकान छोड़कर ही कहीं सोते हों, तो जागने पर आपको नर गिबन की तरल-सी चिंघाड़ सुनाई पड़ेगी। इस ध्वनि को करते समय उसका गला बैग पाइप की थैली की तरह फूल जाता है। जो प्राणी वृक्षों पर रहते हैं, या आकाश में उड़ते हैं, वे कोलाहल करते रह सकते हैं क्योंकि उन्हें साँप के सिवाय और किसी शत्रु का भय नहीं होता। साँप उनकी उपस्थिति का पता उनके शरीर की उष्णता से लगा लेता है, चाहे वे कोलाहल कर रहे हों और चाहे निःशब्द बैठे हों। भूमि पर रहने वाले प्राणी आवाज कम ही करते हैं। वे प्राणी तो जो बहुत समय तक मनुष्य के आश्रय में रहे हों, जैसे भेड़ें, या वे प्राणी जिन्हें किसी प्रतिद्वन्द्वी से भय न हो, जैसे सिंह, आवाज कर लेते हैं, परन्तु भूमि पर रहने वाले बाकी प्राणी केवल विशेष अवसरों पर ही जैसे मैथुन के दिनों में, जबकि यौन प्रेरणा आत्म रक्षा की मूल वृत्ति पर हावी हो जाती है बोलते हैं।

अपने इस बोलने और दहाड़ने की आवाजों द्वारा वे पशु एक दूसरे से वार्तालाप करते हैं। वे चेतावनी और आदेश दे सकते हैं, परन्तु वे अपना अतीत का अनुभव दूसरे को नहीं बता सकते। सबसे अधिक सक्षम बोलने वाले प्राणियों में गिबन भी हैं, जिनकी शब्दावली में कम से कम नौ प्रकार के ध्वनि समूह प्रमाणित किये जा चुके हैं, जिनके कि अपने विशिष्ट अर्थ हैं। ध्वनि नं० 1—'मेरी पत्नी से दूर रहो!' ध्वनि नं० 2—"चलो, फल लेने चलें।' ये कुछ सीधे सादे आदेश वाक्य हैं। मानवीय मस्तिष्क की उत्कृष्टता[1] के कारण मनुष्य की भाषाओं में शब्दावली कहीं अधिक बड़ी है और उसमें कहीं अधिक जटिल विचार भी हैं, जिन्हें शब्द कहीं जाने वाली इकाइयों में

1 मनुष्य के वाणी के अंग क्षुद्र निम्नतर प्राइमेटों (वानरों) की अपेक्षा उत्कृष्ट हैं या नहीं, यह विवादग्रस्त विषय है।

उतना अधिक उपयुक्त होगा, क्योंकि उसमें गाहचय, सन्देह या हिचक और रचनात्मक विचार के लिए अधिक खुला स्थान होगा। लेकिन साम्चय क्षेत्र की वृद्धि ने, जो मस्तिष्क के कुल आकार में वृद्धि के साथ साथ हुई थी, प्राइमेटा के बच्चों की सीखने की प्रक्रिया को मन्द कर दिया और उस समय की अवधि को लम्बा कर दिया, जिसमें कि शिशु को अपने माता पिता पर निर्भर रहना पड़ता है। मनुष्यों में जन्म के समय मस्तिष्क का आकार युवावस्था के आकार का केवल 23 प्रतिशत होता है जबकि ऐपियों (एपों) में ये संख्याएँ इस प्रकार होती हैं—ओरंग में 40 प्रतिशत चिम्पांजी में 45 प्रतिशत और गुरिल्ला में 59 प्रतिशत। इन अनुपातों से यह समझने में सहायता मिलती है कि चिम्पांजी का बच्चा मनुष्य के बच्चे की अपेक्षा तब तक क्या अधिक जल्दी जल्दी सीखता है, जब तक कि मनुष्य का बच्चा बोलना शुरू नहीं कर देता, और इस प्रकार मनुष्य का बच्चा मुख्य रूप से वाणी द्वारा बातचीत करके अधिक सीखना शुरू करता है और दृष्टि उद्दीपन द्वारा कम।

जो प्राणी जितना अधिक सरल जीवन बिताता है उतना ही शीघ्र उसे अपने बच्चों की देख भाल से मुक्त हो जाना आवश्यक होता है और उतना ही शीघ्र उसके बच्चों के लिए यह आवश्यक होता है कि वे अपने सहारे जीएँ। मनुष्य को तब तक पूरे आकार का मस्तिष्क स्थायी रूप से प्राप्त नहीं हुआ था, जब तक कि वह सांस्कृतिक मार्ग पर इतना काफी दूर तक न चल लिया कि वह अपने बड़े मस्तिष्क वाले बच्चों का पालन पोषण करने में समर्थ हो सके। ये बच्चे उसे बहुत मन्द और मूर्ख लगे होंगे और इसके फलस्वरूप वे बड़े होने तक बच न पाते होंगे। यह बहुत सम्भव है कि इस प्रकार के बड़े मस्तिष्क वाली एक से अधिक नस्लें उत्पन्न हुई हों और जब तक यह परिवर्तन इतने बड़े जन समुदाय में हुआ हो कि वह परिवर्तन को बचाये रखने और उसकी क्षमताओं का लाभ उठाने में समर्थ हो तब तक वे नस्लें मरकर समाप्त हो गई हों।

वाणी की शक्ति

किसी प्राणी का मस्तिष्क कितना ही बड़ा क्यों न हो, किन्तु यदि उसने इस बीच में बोलना न सीख लिया होता, तो जिसे हम 'विचारना' कहते हैं,

उस पर पाने में वह असमर्थ ही रहता है। यह दूसरी योग्यता बहुत देर तक पीछे नहीं रह सकती थी, क्योंकि सीधा होकर बठने की आदत, उँगलियों के सामने आ सकने वाले अंगूठ और सूक्ष्म दृष्टि और स्वयं मस्तिष्क की आकृति की तरह —वाणी का बीज भी वृक्षों पर जीवन-यापन करने के काल से ही उसमें आया था। यदि आप देहात में रहते हैं, तो जिन ध्वनियों को सुनकर आपकी नींद खुलती है, वे आमतौर से पक्षियों के गीत होते हैं। यदि आप वाशिंगटन के चिड़ियाघर से कुछ मकान छोड़कर ही कहीं सोते हों, तो जागने पर आपको नर गिब्बन की तरल सी चिंघाड़ सुनाई पड़ेगी। इस ध्वनि को करते समय उसका गला बैग पाइप की थैली की तरह फूल जाता है। जो प्राणी वृक्षों पर रहते हैं, या आकाश में उड़ते हैं, वे कोलाहल करते रह सकते हैं क्योंकि उन्हें साँप के सिवाय और किसी शत्रु का भय नहीं होता। साँप उनकी उपस्थिति का पता उनके शरीर की उष्णता से लगा लेता है, चाहे वे कोलाहल कर रहे हों और चाहे निःशब्द बैठे हों। भूमि पर रहने वाले प्राणी आवाज कम ही करते हैं। वे प्राणी तो जो बहुत समय तक मनुष्य के आश्रय में रहे हों, जैसे भेड़ें, या वे प्राणी जिन्हें किसी प्रतिद्वन्द्वी से भय न हो, जैसे सिंह, आवाज कर लेते हैं, परन्तु भूमि पर रहने वाले बाकी प्राणी केवल विशेष अवसरों पर ही, जैसे मैथुन के दिनों में, जबकि यौन प्रेरणा आत्म रक्षा की मूल वृत्ति पर हावी हो जाती है, बोलते हैं।

अपने इस बोलने और दहाड़ने की आवाजों द्वारा वे पशु एक-दूसरे से वार्तालाप करते हैं। वे चेतावनी और आदेश दे सकते हैं, परन्तु वे अपना अतीत का अनुभव दूसरे को नहीं बता सकते। सबसे अधिक सक्षम बोलने वाले प्राणियों में गिब्बन भी हैं जिनकी शब्दावली में कम से कम नौ प्रकार के ध्वनि समूह प्रमाणित किये जा चुके हैं, जिनके कि अपने विशिष्ट अर्थ हैं। ध्वनि न० 1— मेरी पत्नी से दूर रहो!" ध्वनि न० 2—"चलो, चल लेते चलें।" ये कुछ सीधे सादे आदेश वाक्य हैं। मानवीय मस्तिष्क की उत्कृष्टता[1] के कारण मनुष्य की भाषाओं में शब्दावली कहीं अधिक बड़ी है और उसमें कहीं अधिक जटिल विचार भी हैं, जिन्हें शब्द कही जाने वाली इकाइयों में

1 मनुष्य के वाणी के अंग युक्त निम्नतर प्राइमेटों (वानरों) की अपेक्षा उत्कृष्ट हैं या नहीं, यह विवादग्रस्त विषय है।

उतना अधिक उपयुक्त होगा क्योंकि उसमें माहचय, मस्तिष्क या हिचक और रचनात्मक विचार के लिए अधिक खुला स्थान होगा। लेकिन साम्चय क्षेत्र की वृद्धि न, जो मस्तिष्क के कुल आकार में वृद्धि के साथ साथ हुई थी, प्राइमेटों के बच्चों की सीखने की प्रक्रिया को मन्द कर लिया और उस समय की अवधि को लम्बा कर लिया, जिसमें कि शिशु को अपने माता पिता पर निर्भर रहना पड़ता है। मनुष्यों में जन्म के समय मस्तिष्क का आकार युवावस्था के आकार का केवल 23 प्रतिशत होता है जबकि कपियों(एप) में ये सख्याएँ इस प्रकार होती हैं—औरंग में 40 प्रतिशत चिम्पांजी में 45 प्रतिशत और गुरिल्ला में 59 प्रतिशत। इन अनुपातों से यह समझने में सहायता मिलती है कि चिम्पांजी का बच्चा मनुष्य के बच्चे की अपेक्षा तब तक क्या अधिक जल्दी जल्दी सीखता है, जब तक कि मनुष्य का बच्चा बोलना शुरू नहीं कर देता और इस प्रकार मनुष्य का बच्चा मुख्य रूप से वाणी द्वारा बातचीत करके अधिक सीखना शुरू करता है और दृष्टि उद्दीपन द्वारा कम।

जो प्राणी जितना अधिक सरल जीवन बिताता है उतना ही शीघ्र उसे अपने बच्चों की देखभाल से मुक्त हो जाना आवश्यक होता है और उतना ही शीघ्र उसके बच्चों के लिए यह आवश्यक होता है कि वे अपने सहारे जीएँ। मनुष्य को तब तक पूरे आकार का मस्तिष्क स्थायी रूप से प्राप्त नहीं हुआ था जब तक कि वह सांस्कृतिक मार्ग पर इतना काफी दूर तक न चल लिया कि वह अपने बड़े मस्तिष्क वाले बच्चों का पालन पोषण करने में समर्थ हो सके। ये बच्चे उसे बहुत मन्द और मूर्ख लगे होंगे और इसके फलस्वरूप वे बड़े होने तक बच न पाते होंगे। यह बहुत सम्भव है कि इस प्रकार के बड़े मस्तिष्क वाली एक से अधिक नस्लें उत्पन्न हुई हों और जब तक यह परिवर्तन इतने बड़े जन समुदाय में हुआ हो कि वह परिवर्तन को बचाये रखने और उसकी क्षमताओं का लाभ उठाने में समर्थ हो तब तक नस्लें मरकर समाप्त हो गई हों।

वाणी की शक्ति

किसी प्राणी का मस्तिष्क कितना ही बड़ा क्यों न हो, किन्तु यदि उसने इस बीच में बोलना न सीख लिया होता, तो जिसे हम 'विचारना' कहते हैं,

उस वर पान में वह असमथ हो रहता है। यह दूसरी योग्यता बहुत देर तक पीछे नहीं रह सकती थी, क्योंकि सीधा होकर बैठने की आदत, उँगलियों के सामने आ सकने वाले अँगूठे और सूक्ष्म दृष्टि और हृदय मस्तिष्क की आकृति की तरह —वाणी का बीज भी वृक्षों पर जीवन यापन करने के काल से ही उत्पन्न आया था। यदि आप देहात में रहते हैं, तो जिन ध्वनियों को सुनकर आपकी नींद खुलती है, वे आमतौर से पक्षियों के गीत होते हैं। यदि आप वाशिंगटन के चिड़ियाघर से कुछ मकान छोड़कर ही कहीं सोते हों, तो जागने पर आपको नर गिबन की तरल सी चिंघाड़ सुनाई पड़ेगी। इस ध्वनि को करते समय उसका गला थैली पाइप की थैली की तरह फूल जाता है। जो प्राणी वृक्षों पर रहते हैं, या आकाश में उड़ते हैं, वे कोलाहल करते रह सकते हैं क्योंकि उन्हें साँप के सिवाय और किसी शत्रु का भय नहीं होता। साँप उनकी उपस्थिति का पता उनके शरीर की उष्णता से लगा लेता है, चाहे वे कोलाहल कर रहे हों और चाहे निःशब्द बैठे हों। भूमि पर रहने वाले प्राणी आवाज कम ही करते हैं। वे प्राणी तो जो बहुत समय तक मनुष्य के आश्रय में रहे हों, जैसे भेड़ें, या वे प्राणी, जिन्हें किसी प्रतिद्वन्द्वी से भय न हो, जैसे सिंह, आवाज कर लेते हैं, परन्तु भूमि पर रहने वाले बाकी प्राणी केवल विशेष अवसरों पर ही, जैसे मैथुन के दिनों में, जबकि यौन प्रेरणा आत्म रक्षा की मूल वृत्ति पर हावी हो जाती है बोलते हैं।

अपने इस बोलने और दहाड़ने की आवाजों द्वारा वे पशु एक दूसरे से वार्तालाप करते हैं। वे चेतावनी और आदेश दे सकते हैं, परन्तु वे अपना अतीत का अनुभव दूसरे को नहीं बता सकते। सबसे अधिक संभव बोलने वाले प्राणियों में गिबन भी हैं, जिनकी शब्दावली में कम से कम नौ प्रकार के ध्वनि समूह प्रमाणित किये जा चुके हैं, जिनके कि अपने विशिष्ट अर्थ हैं। ध्वनि नं० 1—'मेरी पत्नी से दूर रहो!'' ध्वनि नं० 2—''चलो, फल लेने चलें।'' ये कुछ सीधे सादे आदेश वाक्य हैं। मानवीय मस्तिष्क की उत्कृष्टता[1] के कारण मनुष्य की भाषाओं में शब्दावली कहीं अधिक बड़ी है और उसमें कहीं अधिक जटिल विचार भी हैं, जिन्हें शब्द कही जाने वाली इकाइयों में

[1] मनुष्य के वाणी के अंग कुछ निम्नतर प्राइमेटों (वानरों) की अपेक्षा उत्कृष्ट हैं या नहीं, यह विवादग्रस्त विषय है।

प्रकट किया जाता है। हम न केवल शब्दों का बोलते और सुनते हैं अपितु जब हम सोच रहे होते हैं, तब भी हम उन्हें चुपचाप उत्पन्न कर रहे होते हैं। शब्दों का उपयोग ही विचार का वह प्रकार है जिससे सम्मृति उत्पन्न होती है। शब्द न हों, तो मनुष्य के पास ऐसा कोई विचार भी न होगा, जिसे वह दूसरों तक पहुँचा सके। मनुष्य की वाणी का सबसे प्रारम्भिक रूप उस समय शुरू होगा, जबकि मनुष्य के मस्तिष्क की बौद्धिक क्षमता गिबन जितनी ही रही होगी, वह केवल कुछ प्रश्न और चेतावनियाँ दे पाने योग्य होगी और पूर्णतया तात्कालिक अन्तरव्यक्तीय (एक व्यक्ति के साथ दूसरे व्यक्ति के) सम्बन्धों तक ही सीमित होगी। विभिन्न श्रेणियों के पदार्थों की विशेषताएं, जैसे निरापद और सकटास्पद, बड़ा और छोटा, अन्य व्यक्तियों या उनकी अनुपस्थिति में निर्देश करने के तरीके, जैसे पति और पत्नी, पिता और पुत्र, और किसी इस प्रकार के विचार को प्रकट करने की पद्धतियाँ कि अमुक काय समाप्त हो चुका है अधूरा नहीं रहा, इस प्रकार की अभिव्यक्तियाँ की धारणा बाद में आई होगी और उसके साथ ही अमूर्त धारणाओं में वृद्धि हुई होगी।

आदिमतम जीवित लोगों की संचार (सन्देश प्रेषण) की पद्धतियों के विषय में हमने जो कुछ जाना है उससे हमें यह मालूम है कि प्रत्येक भाषा संचार की एक पूर्ण और सन्तोषजनक प्रणाली है जो उन लोगों की सांस्कृतिक आवश्यकताओं को ईमानदारी से प्रतिबिम्बित करती है जो उस भाषा को बोलते हैं। इन भाषाओं में केवल उन दशाओं (स्थितियों) को सरलता से व्यक्त किया जा सकता है, जो उन विशिष्ट लोगों के सामने आ सकती हैं। फिर भी सब भाषाएं इस प्रकार की बनी हुई हैं कि उनमें वृद्धि हो सकती है। जब कोई संस्कृति बदलती है, तब भाषा में नये शब्द आ जुड़ते हैं और पुराने शब्द समाप्त हो जाते हैं या उनका नये अर्थों में प्रयोग होने लगता है। ज्यों-ज्यों कोई संस्कृति जटिल और जटिल होती जाती है त्यों-त्यों भाषा का व्याकरण सरल होता जाता है, जिससे परिवर्तन और तेजी से हो सके।

हमारे वर्तमान प्रयोजन के लिए भाषा के सम्बन्ध में जानने की सबसे महत्त्वपूर्ण बात यह है कि यह मनुष्य को सांस्कृतिक अनुभवों का विनिमय करने में और इस प्रकार और अधिक संस्कृति का सर्जन करने में समर्थ बनाती है।

संस्कृति इसीलिए सचित हो पाती है क्योंकि भाषा में परिवर्तन की क्षमता है। भाषा इसलिए बदल सकती है, क्योंकि उसका केन्द्र मस्तिष्क के साहचर्य-क्षेत्र में विद्यमान है, जहाँ मस्तिष्क के आकार में वृद्धि के फलस्वरूप, जो मानवीय क्रम विकास में सबसे अंतिम महत्वपूर्ण परिवर्तन है, इस फलने के लिए स्थान मिल गया है।

मनुष्य को अपने आरम्भिक निर्माण काल में प्रकृति से जो पाँच महत्त्वपूर्ण उपहार मिले थे, उनके कारण उसमें निम्नलिखित उत्कृष्ट शक्तियाँ आ गई— उसकी टाँगों में और परों में परिवहन की शक्ति, उसके मस्तिष्क और वाणी के अंगों में संचार (विचारों के विनिमय) की शक्ति, और उसके हाथों, आँखों और मस्तिष्क में काम करने की शक्ति। मनुष्य के सम्पूर्ण इतिहास में उसकी परिवहन, संचार और सामग्रियों के संभालने के सम्बन्ध में निरंतर प्रगति ने ही उसे उन्नति करते करते संसार का स्वामी बनने में समर्थ बनाया है।

चबाने और लड़ने के विषय में

मनुष्य और अन्य स्तनपायी प्राणियों के शरीरों के लगभग हर किसी भाग के विषय में कहा जा सकता है कि वह एक से अधिक प्रयोजनों को पूरा करता है। मनुष्य का पूर्वज बोलना आरम्भ करने से बहुत पहले से अपने मुख का उपयोग खाने के लिए और दाँतों का उपयोग लड़ने के लिए करता रहा था। पेड़ों पर रहने वाले बन्दरों के दाँत बनबिलाव (बीवर) या घोड़े के दाँतों की तुलना में साधारण और अविशेषित होते हैं। कारण यह है कि उनका प्रधान उपयोग न तो पेड़ों को काटना है और न घास को कतरना, अपितु उनका उपयोग उनके हाथों द्वारा उनके मुखों में रखे गए अपेक्षाकृत नरम भोजन को चबाना है। कपि (एप) और बन्दर, दोनों ही, जिन्होंने भूमि पर रहने के लिए जंगल को त्याग दिया था, शीघ्र ही कच्चे कन्द मूल और माँस जैसे अपेक्षाकृत कड़े भोजन को चबाने के लिए विवश हुए। क्योंकि वे अब भी भोजन अपने हाथों से ही करते थे, इसलिए उनके दाँतों की आकृति में किसी परिवर्तन की आवश्यकता नहीं थी केवल आकार में परिवर्तन की थी। इस प्रकार बबूनों के दाँत उनके वृक्षों पर रहने वाले बंधुओं के दाँतों की अपेक्षा अधिक बड़े होते हैं। असंदिग्ध रूप से मनुष्य के पूर्वजों के दाँत भी इसी कारण

बड़े हो गए थे।

प्रत्येक प्राइमेट (वानर), जिनमें मनुष्य भी सम्मिलित हैं, अपना भोजन चबाने के लिए चार जोड़ी मांसपेशियों का उपयोग करता है इनमें वे मांसपेशियाँ सम्मिलित नहीं हैं, जो जबड़े को खोलती हैं और जीभ को चलाती हैं। इनमें से सबसे लम्बी और सबसे मजबूत मांसपेशी टेम्पोरल है, जो जबड़े को सीधा ऊपर की ओर खींचती है। मसीटर मांस-पेशी, जो अपेक्षाकृत छोटी है, परन्तु बहुत मजबूत है और जबड़े के बाहर की ओर लगी हुई है, न केवल ऊपर और नीचे की गति द्वारा टैम्पोरल मांसपेशी की सहायता करती है अपितु अपनी स्थिति के कारण कुछ दायें बायें और कुछ आगे पीछे की ओर गति भी उत्पन्न करने में समर्थ है। दायें बायें की गति आभ्यन्तर टरीगोइड मांसपेशी का प्रधान काम है। यह मांसपेशी ग्रीवा के अन्दर की ओर छिपी हुई है और यह जबड़े का सम्बन्ध तालु के पिछले भाग से जोड़ती है। बाह्य टरीगोइड मांसपेशी, जो इन चारों में सबसे छोटी है जबड़े को आगे की ओर धकेलती है।

इन चार मांसपेशियों के प्रयोग द्वारा वे प्राइमेट (वानर) जिनके दांत अविशेषित हैं, अपने निचले दांतों की कार्यकारी सतहों को ऊपर और नीचे, आगे और पीछे और दायें बायें की गतियों के संयोग द्वारा ऊपर के दांतों की कार्यकारी सतहों से रगड़ने में समर्थ होते हैं। ये गतियां उनके भोजन को पाचन के लिए उचित स्थिति में बदल देने के लिए बहुत उपयुक्त हैं। हममें से जिन लोगों में वह वस्तु विद्यमान है जिसे दन्त वक्र पूर्ण रोध (ओवरलुजन) कहते हैं उनमें यह गति पेड़ों पर रहने वाले बन्दरों की भांति ही पाई जाती है और इस बात की गुंजाइश बहुत काफी है कि हमारे अति प्राचीन पूर्वजों में भी, जो पहले पहल भूमि पर आये थे, यह विशेषता विद्यमान थी।

परन्तु भूमि पर रहने वाले बन्दर और कपि (एप) अपने जबड़ों को स्वच्छन्दतापूर्वक आगे की ओर और दायें-बायें नहीं चला सकते क्योंकि उनमें एक रुकावट लगी होती है। उनका चबाना अधिकांश में ऊपर और नीचे की ओर ही होता है इसलिए एक निश्चित मात्रा के काम को करने के लिए उन्हें हम वाले प्राइमेटों की अपेक्षा अधिक बड़े दांतों की आवश्यकता होती

है। उनकी यह रुकावट एक विशेषित दांत के रूप मे होती है, जो उनके मुह म दोनो ओर लगा होता है जिसे ऊपरी भेदक दन्त या अक्षि-दन्त कहा जाता है। जहाँ उनके दोना जबडा के बाकी दात एक दूसरे से एक पंक्ति मे मिलते हैं, वहाँ प्रत्येक ऊपरी भेदक दन्त नीचे के दो दाँतो के ऊपर इस प्रकार आकर टिकता है कि जब भी कभी मुह बन्द होता है, तब वह विशेष दांत अपने आपको अन्य दांतो की रगड से पैना कर लेता है। इस क्रिया के कारण उस दाँत मे स्थायी रूप से दो चाकू की धारें बनी रहती हैं। यद्यपि इन त्रिपदन्तो का प्रयोग चिम्पाजी उष्ण कटिबन्ध के बडे फलो के कडे छिलको को छीलने के लिए भी करते हैं, फिर भी य दात सब कपियो (एप) और बबूनो के लडने म घातक शस्त्रो के रूप म भी काम आते हैं। और तो और, मकडी जसा गिबन भी चिडियाघर के रक्षक के हाथ पर गहरा घाव कर सकता है और वह अपनी सगिनी का प्रेम प्राप्त करने के इच्छुक अपने प्रतिद्वन्द्वी का इन दन्त छुरो के द्रुत प्रहारो से उसकी जुगुलर शिरा को काटकर वध कर सकता है। बबूनो और अपेक्षाकृत बडे कपियो (एपो) म य भेदक दन्त और भी अधिक घातक होते है। वस्तुत नर ओरंग न तो इन दाँतो स अपना बचाव करने के लिए अपने मुख और गर्दन के आस पास एक मोटे चमडे के कालर के रूप म एक प्रकार का कवच सा विकसित कर लिया है।

यह सम्भव प्रतीत होता है कि कपियो (एपो) और बबूनो के पूर्वजो को ये युद्धोपयोगी भेदक दन्त उसके बाद प्राप्त हुए, जबकि वे आकर भूमि पर रहने लगे थे, जहाँ कि उन्हे पहले-पहल अपने प्राकृतिक शत्रुओ से लडना पडा और जहाँ उन्होंने पडो पर रहने वाले बन्दरो के सामाजिक सगठन से भिन्न एक अन्त पुर (हरम) के ढग का सामाजिक सगठन बनाया। जसा कि वालरस, हरिण तथा अन्य प्रकार के स्तनपायी प्राणियो के साथ, जो मादाओ के लिए आपस म लडते ह, हुआ है नसर्गिक शस्त्र सबलतर और उग्रतर नर प्राणियो में शीघ्र ही प्रकट होने लगते है, जिसमे वे अपने प्रतिद्वन्द्वियो का सफाया कर सकें।

हमे इस बात का पक्का निश्चय नहा है कि हमारे पूर्वजो के भी कभी इस प्रकार की य अन्दर बनी छुरियाँ (लम्बे दाँत) थी या नही, पर तु यदि कभी य उनके रही भी हो, तो भी जब एक बार उन्होने लाठियो और पत्थरो द्वारा

अपनी रक्षा करना सीख लिया, तब ये जाती रहीं और उनके जबड़े कम प्रदर्शना त्मक, किन्तु अधिक सामान्य, चबाने के काम के लिए ही सुरक्षित रह गए। इसका यह अर्थ नहीं है कि हमारे वानरीय पूर्वज कपियों के पूर्वजों की अपेक्षा कम उग्र थे, अर्थ केवल इतना है कि वे अपेक्षाकृत कम विशिष्ट थे और अधिक मेधावी थे।

फासिल कपि (एप)

यह दांतों का अध्ययन, जीवित बन्दरों, कपियों और मनुष्यों के दांतों पर आधारित अवश्य है, किन्तु केवल वही हमारे प्राणियों की सीमा नहीं है। फासिल प्राइमेटों (वानरों) के जिनमें आस्ट्रैलोपिथैसाइन भी सम्मिलित हैं अवशेष यूरोप, अफ्रीका, एशिया और इण्डोनेशिया में पाये गए हैं। इन अवशेषों में दांत विशेष रूप से बहुत से हैं क्योंकि दांतों का इनैमल मिट्टी में हड्डी की अपेक्षा कहीं अधिक देर तक बचा रहता है। अब तक जिन स्पीशिज़ों का वर्णन किया गया है, उनमें से कुछ का तो पता केवल दांतों से ही चला है। उनमें से जिनका प्रभाव कपियों और मनुष्यों के तात्कालिक क्रम विकास पर पड़ा वे सीनोज़ोइक (जीवविकास) काल के मीओसीन (मध्यजीव) और प्लीओसीन (उत्तर जीव) प्रभागों तक पुरानी हैं ये प्रभाग मोटे तौर पर ढाई करोड़ वर्ष और 1 करोड़ 30 लाख वर्ष पहले शुरू हुए थे।

इस प्रकार का एक विलुप्त प्राइमेट (वानर) प्रोकौंसल था, जो पूर्वी अफ्रीका में रहता था। उसकी तीन स्पीशिज़ें थीं—गिबन के आकार की, चिम्पाज़ी के आकार की और गुरिल्ला के आकार की। उसके भेदक दन्त लम्बे थे और उसके हाथ पैरों की हड्डियों की आकृति इस ढंग की थी कि ऐसा प्रतीत होता है कि उसने तभी वृक्षों की ओर लौटना शुरू किया था। वह हाथों के बल झूलता हुआ ही पेड़ों पर चलता था। एक और प्राइमेट शिवपिथैक्स था, जो उत्तरी भारत में रहता था। उसका पता हमें केवल उसके दांतों और जबड़ों से चला है। उसके भेदक दन्त लगभग उतने ही छोटे थे, जितने कि मनुष्य के हैं और उसकी ठोडी अविकसित आरम्भिक ढंग की थी। ये दो स्पीशिज़ें अब तक खोद कर निकाले गए किन्हीं भी प्राणियों की अपेक्षा कपियों और मनुष्यों के पूर्वजों की हमारी धारणा के अधिकतम निकट हैं, जबकि अन्य कई स्पीशिज़ें

भी उसी सामान्य श्रेणी में आती हैं। इनमें से एक था आरियोपिथेकस, वह एक हृष्ट पुष्ट नाटा कपि (एप) था, जो मध्य इटली की दलदलों में निवास करता था। उसका मस्तिष्क चिम्पाजी के मस्तिष्क जितने आकार का था और उसके भेदक दन्त साधारण लम्बाई के थे। परन्तु उसके अन्य दाँत कई बारीकियों की दृष्टि से मनुष्य के दाँतों से भिन्न थे। प्राइमेट (वानर) वंश वृक्ष में उसकी स्थिति अभी तक ठीक निश्चित नहीं की जा सकी है। चाहे जो हो, मीओसीन (मध्य जीव युग) और प्लीओसीन (उत्तर जीव युग) में विकास प्राइमेटों में भरसक काम कर रहा था। इन कपियों में से कोई एक, या इनसे मिलता-जुलता कोई अन्य कपि आरम्भिक प्लीस्टोसीन (मानव युग) के दो परों वाले, बड़े दाँतों वाले मानव कपियों का जनक था। इसमें सन्देह नहीं है कि इन मानव कपियों में हमारे पूर्वज भी थे।

मानव-युग या हिम-युग

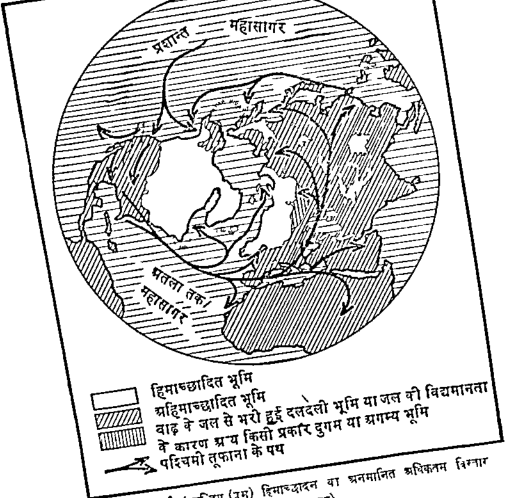
प्लीस्टोसीन (मानव) काल लगभग 10 लाख वर्ष पहले शुरू हुआ और ईस्वी सन् से लगभग 8 हजार वर्ष पूर्व तक बना रहा। पर्वत तेजी से ऊँचे उठे और पृथ्वी ठण्डी हुई। उष्ण कटिबन्धों और भूमध्य रेखा से दूर स्थित भागों के मध्य जलवायु के अन्तर और प्रचण्ड हो गए। पृथ्वी जलवायु के उतार-चढ़ावों के काल में प्रविष्ट हो रही थी, जो मध्य जीवयुग (मीओसीन) और उत्तर जीवयुग (प्लीओसीन) की शान्तिपूर्ण एकरूपता से स्पष्टतः उलटा था। ध्रुवों और ऊँचे स्थानों से नीचे की ओर बहता आने वाला शीत परस्पराश्रित वनस्पति और प्राणि जीवन की समूची मन्दाकिनियों को आगे और आगे खदेड़ता जाता था। यहाँ तक कि भूमध्य रेखा के पास आर्द्र जंगल भी सिमटते-सिमटते घास के मैदान रह गए और घास के मैदान सूखकर मरुस्थल बन गए। और जब अधिक वर्षा हुई, तब यह प्रगति ठीक उल्टी दिशा में होने लगी। इस काल के पूर्वार्द्ध में नई-नई उठी पर्वत शृंखलाओं, आल्प्स, हिमालय और रोकीज पर स्थानीय हिमनदियाँ (ग्लेशियर) बन गई। मध्य प्लीस्टोसीन (मानव युग) के प्रारम्भ में अर्थात् 5 लाख वर्ष पहले, ग्रीनलैण्ड, स्कण्डनेविया और दक्षिणी ध्रुव के विशाल भू भागों पर बड़े-बड़े हिम किरीट बन गए। ग्रीनलैण्ड से बर्फ की यह परत पश्चिम और दक्षिण की ओर बढ़ी और उसने

कनाडा के बहुत से भाग और संयुक्त राज्य अमरिका के उत्तर-पूर्वी भाग को ढक लिया। स्कण्डिनेविया से आगे बढ़ते हुए उसने उत्तर-पश्चिमी यूरोप को ढक लिया, किन्तु दक्षिणी से उसे वहीं बढ़ने का स्थान न मिला, इसलिए वह समुद्र में गिर पड़ी।

तीन बार बर्फ की ये परतें आगे बढ़ीं और तीन बार वे पिघलीं। जब वे आगे की ओर आईं, तब प्रत्येक बार इनके मध्य भाग में बर्फ के ढेर की मोटाई कई मील तक की हो गई। पृथ्वी के जल का बहुत बड़ा भाग इस प्रकार बँध कर गतिहीन हो गया और सारे संसार के महासागर उनकी इस समय की गहराई की अपेक्षा लगभग 300 फीट कम गहरे रह गए। उनकी उस समय जो तट रेखाएँ थीं, वे इस समय पानी के अन्दर हैं। प्रत्येक बार जब बर्फ पिघली, तब महासागर फिर पानी से भर गए और समुद्र का जल उन तट रेखाओं को छूने लगा, जो आजकल सूखे स्थल भाग पर हैं। ऊँचे समुद्र तटों पर जमा हुए इस समुद्र जल का कुछ भाग अब भी ग्रीनलैंड और दक्षिणी ध्रुव के शिखरों पर घिरा पड़ा है। प्लीस्टोसीन (मानव युग) युग की समाप्ति के बाद से, जबकि हिम अन्तिम बार पिघला था, जलवायु में हुए थोड़े बहुत अन्तर के कारण समुद्र की तट रेखाएँ छः फीट तक ऊँची या नीची होती रही हैं।

हिमाच्छादन और अन्तर हिम काल का यह बारी-बारी से आगमन हमें एक ऐसा समय विभाग दे देता है, जिसके द्वारा हम मनुष्य की उन विभिन्न जातियों के गमन और आगमन को माप सकते हैं जो इतिहास के इन 10 लाख वर्षों के अधिकांश भाग में रहती रही थीं। यह ठीक है कि समय की यह अवधि प्राणियों की अधिकांश वंशावलियों के क्रम विकास के लिए बहुत अल्प थी, फिर भी मानव युग (प्लीस्टोसीन) में हुए जलवायु परिवर्तनों ने उन्हें एक महाद्वीप से दूसरे महाद्वीप तक खदेड़ा, जिससे प्रत्येक स्थान में उनके आगमन और प्रस्थान के कालक्रम के कारण हम मनुष्य के अस्थि-कंकालों और सांस्कृतिक अवशेषों के तिथि निर्धारण के लिए एक स्थानीय अनुसूची मिल जाती है। एक ओर तो इन परिवर्तनों ने मानव प्राणियों को जिन्हें विभिन्न प्रकार के जलवायु में रहना पड़ रहा था नये औजारों और साधनों का आविष्कार करने की प्रेरणा दी, जिनके द्वारा वे जीते रह सकें और दूसरी ओर उनके शरीर में उष्मा प्रकाश और आर्द्रता की नई दशाओं के कारण

सब उष्ण रक्त वाले प्राणियों के समान ही प्रतिक्रिया हुई और इस प्रकार जातियाँ बनीं।



उत्तरी गोलार्द्ध में अन्तिम (वुर्म) हिमाच्छादन का अनुमानित अधिकतम विस्तार (फ्लिंट मोवियस तथा अन्य स्रोतों के आधार पर)

आस्ट्रेलोपियसाइन

यह सम्भाव्य है कि प्लीस्टोसीन काल के प्रारम्भ में उत्तान (खड़े होकर) चलने वाले मनुष्य जैसे प्राइमेटा (वानरों) की कई जीनसें (वंश) और स्पीशिज विद्यमान रही हों और वे पृथ्वी के उन अनेक भूभागों में रहते हों, जो इतने काफी गर्म और पशु-बहुल वानस्पतिक भोजन-बहुल थे, कि जिनमें वे जीवित रहें। ज्यों ज्यों मानव काल (प्लीस्टोसीन) आगे बढ़ता गया त्यों-त्यों नई स्पीशिजें उत्पन्न हुईं और पुरानी लुप्त होती गई। हो सकता है कि उनमें से कुछ उस समय चल रहे जलवायु के परिवर्तनों के कारण उत्पन्न शीत या सूखा (परिशोष) के कारण किन्हीं स्थानों में फँस गई हों। कुछ अन्य स्पीशिजें अपेक्षाकृत अधिक सक्षम मानवीय या अवमानवीय प्रतिद्वन्द्वियों के साथ प्रतियोगिता के कारण नष्ट हो गई होंगी। उनके अलावा कुछ अन्य स्पीशिजें मिश्रण द्वारा अन्य स्पीशिजों में घुल गई होंगी। मानव काल (प्लीस्टोसीन) के अन्त में केवल एक जीनस मानुष (होमो) और उसकी एक स्पीशिज 'सपियन्स' के ही बचे रहने का पता चलता है।

यह तर्कसंगत मालूम होता है कि प्लीस्टोसीन काल के निक्षेपों में पाये गए फासिल मनुष्य सदृश प्राणियों और मनुष्यों का वर्णन उस क्रम से न करें, जो उनका ज्ञात या संदिग्ध भूगर्भीय काल है, और न उस क्रम से कि जिन तारीखों में उनकी खोज हुई है उनके क्रम विकास के अनुक्रम से किया जाय क्योंकि यही वह क्रम है जिसके अनुसार उनका प्रारम्भिक कालों में विकास हुआ था। जहाँ पशुओं के किसी समूचे एक समूह का केवल एक नमूना मिलता है, या किसी एक ही क्षेत्र से और एक ही काल से सम्बन्ध रखने वाले बहुत थोड़ी संख्या में नमूने मिलते हैं वहाँ हम न तो यह पता चलता है कि उस समूह का अस्तित्व कब प्रारम्भ हुआ और न यह कि वह कब लुप्त हो गया। यदि वह समूह अब भी जीवित न हो तो हम केवल इतना पता होता है कि वह उस स्थान पर उस समय विद्यमान था। यह कल्पना करना कि जो भी फासिल स्पीशिज मिली है वह करोड़ों व्यक्तियों में से उस व्यक्ति के जो कि बाद में ध्यान वाले लोगों के लिए परिरक्षित बचा रहा गया जीवन काल के तुरन्त पहले विकसित हुई थी और उसके मरने के तुरन्त बाद विलुप्त हो गई थी, संयोग के नियम को इतनी दूर तक खींचना होगा कि वह टूट ही जाय।

प्रारम्भिक प्लीस्टोसीन का काल उसमें होने वाले जलवायु सम्बन्धी परिवर्तनों के कारण स्तनपायी प्राणियों, विशेष रूप से बड़े प्राणियों—हाथियों, घोड़ों, बनों और ऊँटों में और कुछ मध्यम आकार के स्तनपायी प्राणियों, कपियों (एपों) और दो पगों वाले प्राइमेटों में द्रुत विकास का काल था। उत्तर जीव काल (प्लीयोसीन) के बड़े स्तनपायी प्राणियों की अब केवल एक ही स्पीशिज जीवित मिलती है और वह है हिप्पोपोटमस (दरियाई घोड़ा)। प्रारम्भिक प्लीस्टोसीन की समाप्ति के बाद पहले केवल दो स्पीशिजों का आविर्भाव हुआ। चित्तीदार लकड़बग्घा और सपियन्स मानुष (होमो सपियंस)। आधुनिक घोड़े, बारहसिंगा, रेनडियर और गड़ब्रड़ से पाँच लाख साल पहले विद्यमान थे। पहला पहचाना जाने वाला मनुष्य उत्तान मानुष (होमो इरक्टस) मध्य प्लीस्टोसीन के आरम्भ काल में विद्यमान था। उससे पहले हम अपनी वंशावली के सम्बन्ध में जो कुछ मालूम है, वह केवल कपि मानवों (मन एप) का एक समूह, आस्ट्रेलोपिथसाइन, था, जिसके कुछ सदस्य अन्य सदस्यों की अपेक्षा मनुष्य से अधिक मिलते-जुलते थे।

अब तक मिला सबसे पुराना कपि मानव वह है, जिसके मस्तिष्क का खोल और चेहरे का एक टुकड़ा एक फ्रांसवासी इवस कॉपेंस ने सन् 1961 में मध्य सहारा में शाद झील के निकट खोज निकाला था। इसका मस्तिष्क छोटा, चेहरा बड़ा और इसकी शरीर रचना सम्बन्धी बारीकियाँ अन्य किसी भी ज्ञात आस्ट्रेलोपिथसाइन की अपेक्षा मनुष्य से अधिक मिलती थीं। इसकी प्राचीनता इस बात से प्रमाणित है कि उसी निक्षेप में एक बहुत प्राचीन हाथी भी मिला है, जो प्लीस्टोसीन के आरम्भ काल के बाद जीवित रहा नहीं हो सकता।

सम्भाव्य प्राचीनता की दृष्टि से इसके बाद दो और नमूनों का नम्बर है। इनमें से एक खोपड़ी का एक टुकड़ा और एक दाँत है जो जोर्डन घाटी में तिबेरियास झील के निकट इजराइल में सन् 1959 में पाया गया था। इसका अभी तक वर्णन नहीं हुआ है। दूसरा नमूना एक चौदह वर्ष के बच्चे की टूटी हुई खोपड़ी, जबड़े की हड्डी, पैर और अँगुलियों की हड्डियाँ हैं, जो मध्य अफ्रीका में टाँगानियका में ओल्डुवाई कन्दरा की खुदाई में सन् 1960 में पाई गई थीं। इन दोनों नमूनों के साथ अपरिष्कृत पत्थर के औजार और छोटे

शिकार के पशुओं के अवशेष मिले थे, जो इस बात के द्योतक थे कि इन कपि मानवों ने तब तक पूरे पैमाने पर शिकार करना शुरू नहीं किया था ओल्डुवाई के बालक के पैर से ऐसा लगता है कि उसने सीधे खड़े होकर चलना शुरू कर दिया था परन्तु उसकी अगुलियों की हड्डियाँ पेड़ो पर रहने वाले कपियो की हड्डियो की तरह चपटी हैं। उसका मस्तिष्क बडे से बड़े कपियों के मस्तिष्क जितना बडा था हालाँकि उसका शरीर बौने कद का था। उसके दाँत सारत मानवीय हैं, परन्तु बडे हैं। वह और उसका समकालीन फिलस्तीन म मिला नमूना अब स कोई सात लाख वर्ष पहले जीवित रहे होंगे।

कपि मानवों का सबसे पहला अवशेष जिसे कि कपि मानव के रूप म पहचाना गया था सन 1924 म दक्षिण अफ्रीका म पाया गया था। यह एक बच्चे की खोपडी थी। रेमौं दात न जिसन कि उसका वर्णन किया था उस आस्ट्रलोपिथकस दक्षिणी कपि बताया था और उसी के कारण इस समूचे उप कुटुम्ब का नाम आस्ट्रलोपिथसाइन पडा। 1924 के बाद स अब तक दक्षिणी अफ्रीका म कार्यकर्ताओं ने ऐसे और भी दजनो अवशेष पा लिए हैं जो ट्रांसवाल मे गुफाओ के अन्तर्भाग मे और दरारो म पानी क्रिया स मिट्टी म जमे हुए मिल है। य दो आकारो के मिले हैं। जो पहले मिले थे वे ओल्डुवाई बालक की भाँति छोटे हैं और बाद वाले उतने बडे हैं जितना कि पूरा वयस्क मनुष्य होता है। हम उनका ठीक-ठीक काल मालूम नहीं है परन्तु उनम से जो अपेक्षाकृत छोटे हैं, वे सम्भवत उतने ही पुराने हैं जितना कि ओल्डुवाई बालक। जो अपेक्षाकृत बडे हैं वे बाद म आये, वे आरम्भिक प्लीस्टोसीन के अन्त के आस पास या मध्य प्लीस्टोसीन तक भी जीवित रहे होंगे जब कि असली मनुष्य ने उनका नाश कर दिया होगा। औज़ार इनमे से केवल पिछले समूह के साथ पाये गए हैं।

टांगानियका म ओल्डुवाई कन्दरा म लविस लीकी ने, जो वहाँ तीस स भी अधिक वर्ष स खुदाई कर रहा था सन 1959 म एक बच्चे के कंकाल के ठीक ऊपर एक बडे कपि मानव का खोपडी प्राप्त की। उसने इस नमूने को जिंजानथ्रोपस अर्थात पूर्वी अफ्रीका का मनुष्य' नाम दिया। जावा म एक निक्षेप म, जिसम मनुष्यों के अवशेष भी थे और जिसका काल आरम्भिक और मध्य प्लीस्टोसीन का सधि काल कहा जाता है, राल्फ वान कोनिग्सवाल्ड न एक

असाधारण रूप से बड़े आकार की जबड़े की हड्डी के तीन ज्ञात टुकड़ों में से पहला टुकड़ा खोज निकाला। यह जबड़े की हड्डी सम्भवतः किसी कपि मानव की थी, जो अफ्रीका में पाये गए कपि मानवों से मिलता जुलता था। यदि यह सच हो तो फलतः फिलस्तीन और जावा के बीच में और भी आस्ट्रेलोपिथसाइन अवश्य मिलने चाहिएँ।

खास ओल्डुवाई और दक्षिणी अफ्रीका के इन प्राणियों में से कम से कम अफ्रीका में सबसे पुराने प्राणी नवीनतम प्राणियों की अपेक्षा देखने में अधिक मनुष्य सदृश हैं। उनके दाँत अपेक्षाकृत अधिक हमारे दाँतों जैसे हैं, जब कि उनके वंशजों के दाँत कड़े और गाँठदार भोजन जैसे कंद मूल, को चबाने के लिए विशेषित हैं। इनमें से बड़े पशुओं में भी उनके शरीर के अनुपात में छोटे पशुओं की अपेक्षा अधिक बड़े मस्तिष्क नहीं थे और दोनों ही समान रूप से अकुशल शिकारी थे। हमारे पास अब तक भी जो अधूरे प्रमाण उपलब्ध हैं उनसे हम केवल यह निष्कर्ष निकाल सकते हैं कि अधिक सम्भव यही है कि उत्तान मानुष (होमो इरेक्टस) का, जो पहले पहल मध्य प्लीस्टोसीन काल में आविर्भूत हुआ था, जन्म परवर्ती आस्ट्रेलोपिथसाइनों से न होकर आरम्भिक आस्ट्रेलोपिथसाइनों से हुआ होगा। कब और कहाँ ? यह हम पता नहीं। हम केवल यह पता है कि पाँच लाख साल पहले उसने 'पुरानी दुनिया' के उष्ण कटिबंधों में उनका स्थान ले लिया था और आस्ट्रेलोपिथसाइन विलुप्त होते शुरू हो गए थे।[4]

दैत्य कपि और हिम मानव

सन 1930 के बाद की दशाब्दी में राल्फ वान कोनिग्सवाल्ड ने जिसने

4 22 जुलाई 1961 को नेशनल जियोग्रैफिक सोसाइटी राष्ट्रीय भौगोलिक संस्था ने आर्गन—पोटाशियम विश्लेषण पद्धति के आधार पर जिंजानथ्रोपस को 17,50,000 वर्ष पुराना बताया था। परन्तु उसके बाद जर्मनी में हाइडलबर्ग में की गई ओल्डुवाई निक्षेपों के नीचे के बैसाल्ट की परतों के द्वारा इस तिथि को गलत ठहरा दिया गया था। वे 13 लाख वर्ष पुराने हैं। वह पुरानी ज्वालामुखियों की मिट्टी, जिसमें जिन्जानथ्रोपस पड़ा मिला है, बाद में दुबारा जमी हो सकती है। अब हम फिर वहीं पहुँच गए हैं, जहाँ से हमने आरम्भ किया था।

जावा म मन्प्रथम वपि मानव का जबड़ा और कुछ अन्य मानवीय अवशेष—इनका वर्णन आगे किया जायेगा—खोज निकाले थे कई पूर्वीय नगरो म



नियन्डरथल, क्रोमैगनन तथा कथित हिम मानव के पद चिह्न। हिम मानव का यह पद चिह्न बर्फ में ऐरिक शिप्टन को मिला था। अन्य दो चिह्न वैरा अल्बर्टो ब्लाक की गुफाओं की गीली मिट्टी म मिले थे।

चीनी औषध विक्रेताओ की दूकानो की फासिल दातो की खोज म भली भाँति छान डाला था। चीनी लोग अनेक शताब्दियो स पशुओ की फासिल हड्डियो का उपयोग रोगो क इलाज क लिए करत रहे हैं क्योकि उनका विश्वास था कि साहस बल और पुरुषत्व बडे सशक्त और वीर्यवान प्राणियो के अवशेषो के चूर्णों स प्राप्त हो सकते हैं। दाँत के दर्द के लिए उनका इलाज दाँत का पिसा हुआ चूर्ण है। वान कोनिग्सवाल्ड ने हाँगकाँग म जो हजारो दाँत देखे उनम से छह उसे विशेष कुतूहलजनक लगे।

वे आकार प्रकार म मनुष्य के दाँतो जसे हैं किन्तु आयतन की दृष्टि से वे जीवित मनुष्यो के दाँतो की अपेक्षा छह गुने बडे हैं। जडो क ठूंठो के बीच म जिन्हे गुफाओ मे रहने वाली सेहो ने चबाया हुआ था उसने पिसी हुई पीली मिट्टी लगी देखी जिसस उस पता चल गया कि य दाँत याग्त्सी की कन्दराओ के निकट की गुफाओ स प्राप्त हुए हैं। जिस पशु के य दाँत थे उसको उसने जाइगेंटोपिथकस 'दत्य कपि' नाम दिया। अनेक वर्षों तक परा जीव विकास

वैज्ञानिक (पलियोण्टोलोजिस्ट) यह मानते रहे कि यह दैत्य कपि मनुष्य का पूर्वज था। परन्तु 1955 के बाद के वर्षों में चीनी वैज्ञानिकों ने इस प्राणी (दैत्य कपि) के तीन जबड़े और खोज निकाले, जो वस्तुतः एक अपोपलम्क (उत्क्रामक) कपि था। वह प्लीस्टोसीन (मानव युग) में जीवित था और इसलिए इतना परवर्ती था कि वह हमारा पूर्वज नहीं हो सकता था।

एक इससे भी अधिक प्रसिद्ध और काल्पनिक पशु यति या घृणित हिम मानव है। उसके पद चिह्न हिमालय में बर्फ पर और गीली मिट्टी पर मिले हैं। उसके मंगोलिया तक उत्तर में प्राप्त होने की भी सूचनाएँ मिली हैं। प्रत्यक्षदर्शियों ने उसका वर्णन करते हुए उसे ऊँचा, दो पैरों वाला, पिंगलवर्णी (गेहुँए रंग का), केसर युक्त (गर्दन पर बालों वाला), लम्बी थूथनी वाला और बड़े बड़े दाँतों वाला बताया है। नेपाल और सोवियत मध्य एशिया में कई यात्री दलों ने इसकी खोज की किन्तु वे उसे पाने में असमर्थ रहे। इसके अनेक पद चिह्न पाये गए हैं, जो अब तक बिलकुल विलक्षण ही हैं। यदि यह कोई प्राइमेट (वानर) ही निकला, तो अधिक सम्भव यही है कि यह आस्ट्रलोपिथिकस की अपेक्षा दैत्य कपि का ही एक बचा हुआ रूप अधिक होगा।

फासिल मनुष्यों का वर्गीकरण

जब हम क्रम विकास सम्बन्धी इन मिथ्या आकांक्षाओं से फासिल मनुष्यों के वास्तविक नमूनों पर लौट आते हैं, तो हम देखते हैं कि इस विषय में वैज्ञानिकों में कोई एक मत नहीं है कि फासिल मनुष्यों का वर्गीकरण किस प्रकार किया जाय, और यह समझने के लिए कि इनमें से किसी एक का सम्बन्ध अन्यों के साथ किस प्रकार का था, वर्गीकरण आवश्यक है। मोटे तौर पर दो विचारधाराएँ हैं। एक विचारधारा के वैज्ञानिक चाहते हैं कि सब ज्ञात नमूनों को चार या चार से अधिक एक-दूसरे से इस प्रकार भिन्न जैसे कि बिल्ली और सिंह हैं जीनसों में, और छः या इससे अधिक एक-दूसरे से इतनी भिन्न, जितने कि घोड़े जेबरे और गधे परस्पर भिन्न हैं स्पीशिज़ों में विभक्त कर दिया जाय। इस धारणा के अनुसार सैपियन्स मानुष अनेक स्पीशिज़ों में से एक स्पीशिज़ मात्र है। वह लगभग 35 हजार वर्ष पहले आविर्भूत हुआ था और वह तेजी से धरती के सब छोरों तक फैल गया, जबकि अन्य जीनसें

और स्पीनिजें धीरे धीरे लुप्त हो गईं।

दूसरी विचारधारा के अनुसार सब फासिल मनुष्यों को मानुष (होमो) कहा जाता है और इस जीनस को एक के बाद एक हुई दो स्पीनिजा म, उत्तान मानुष (होमो इरक्टस), जो पहले हुई थी, और सैपियन्स मानुष जो उत्तान मानुष के स्थानीय समूहों से, विभिन्न कालों म और विभिन्न स्थानों पर विकसित हुई, विभक्त किया जाता है। इस व्याख्या के अनुसार उत्तान मानुष विनष्ट होकर विलुप्त नहीं हुआ, अपितु अन्य किसी प्राणी के रूप म—इस मामले म आधुनिक मनुष्य के रूप म—विकसित होकर विलुप्त हुआ।[1]

उत्तान मानुष के कुछ खड और अग जावा चीन उत्तरी अफ्रीका और पूर्वी अफ्रीका मे पाये गए है। सपियन्स मानुष के आरम्भिक फासिल अवशेष इन स्थानो पर और यूरोप पश्चिमी एशिया और मध्य एशिया म पाये गए है। परवर्ती फासिल अवशेष आस्ट्रेलिया न्यूगिनी और अमेरिका म निकले हैं। ये फासिल मनुष्य उन्ही प्रदेशो म रहते थे, जिनम मनुष्य की इस समय जीवित जातियाँ रहती हैं, जो सम्भवत उन सबकी ही वशज हैं। दूसरे शब्दो म प्रमुख जीवित जातियो—अफ्रीका के नीग्रो बुशमन, काकेशियाई मगोल और आस्ट्रेलियाई—म से प्रत्येक के क्रम विकास का अपना अलग इतिहास रहा है। परतु उनम से कोई भी एक पृथक स्थानीय स्पीनिज नही बनी क्योकि मनुष्यो की कोई भी जाति इतनी देर तक अपने पडौसियो से विच्छिन्न नही रही कि उसका पृथक स्वतन्त्र रूप से विकासति हो सकता।

उत्तान मानुष हमारे एक अब तक भी अनभिज्ञात आस्ट्रलोपिथसाइन पूवज और सपियन्स मानुष के बीच की शरीर रचनात्मक कडी बना हुआ है। जसा कि उसके नाम स ध्वनित है वह सीधा खडा होता था और सीधा खडा होकर चलता था। परन्तु वह बुद्धिमान मनुष्य सपियन्स मानव, जितना चतुर नहीं था अन्यथा वह अब भी यहाँ होता। उत्तान मनुष्य औजार बनाता था

---

1 इस दृष्टिकोण के सम्बन्ध में पूरे प्रलग और अगले कुछ अनुभागों में वर्णित मानवीय क्रम विकास के सम्बन्ध म जानकारी मेरी पुस्तक 'दी ओरिजिन ओफ रेसिज' में मिल सकती है, सन् 1962 म अल्फ्रेड ए नौफ, न्यूयार्क द्वारा प्रकाशित की गई है।

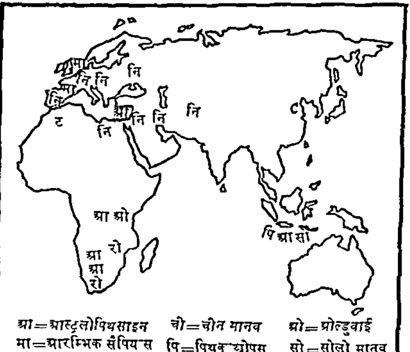
और उसका उपयोग करता था और अन्ततोगत्वा उसकी सब जातियाँ आग का उपयोग करने लगी थीं। निवास स्थलों में—और वह कर किसी कीचड़युक्त तट पर पहुँचा हुआ नहीं—पाया गया। प्रत्येक नमूना उन बर्बर पशुओं की फाड़ी हुई हड्डियों के साथ प्राप्त हुआ है, जिन्हें कि उसने मारा था और खाया था।

मेरे व्यवसाय में एक विवादास्पद प्रश्न यह है कि हम उत्तान मनुष्य और सपियन्स मानुष को अलग अलग किस प्रकार पहचान सकते हैं? हम उनके शरीर की, गर्दन से नीचे की हड्डियों के द्वारा उसे अलग नहीं पहचान सकते। हमारे पास उत्तान मानुष की ऐसी हड्डियाँ बहुत कम हैं और उनकी अधिकांश विशिष्टताएँ जातिगत हैं, क्रम विकासगत नहीं। हम उन्हें प्रत्यक्ष रूप में उनके व्यवहार (आचरण) द्वारा भी नहीं जान सकते। प्राणि-वैज्ञानिकों की दृष्टि में अन्य पशुओं की स्पीशिज़ों में परस्पर भेद करने के वास्ते इस व्यवहार का बहुत महत्त्व होता है। परन्तु उत्तान मानुष के सामाजिक जीवन का कोई अभिलेख नहीं हुआ और यहाँ तक कि उसके औज़ार भी सपियन्स मानुष के औज़ारों में इस प्रकार मिल जाते हैं कि उनमें अन्तर कर पाना कठिन है। किन्तु मानवीय विकास के क्रम में मानवीय व्यवहार भी अवश्य बदला होगा, अन्यथा उत्तान मानुष अब भी हमारे बीच में होता। मानवीय व्यवहार का नियन्त्रण केन्द्र मस्तिष्क में है, जो ग्रन्थियों द्वारा उत्तेजित और प्रभावित होता है। उत्तान मानुष की ग्रन्थियों के सम्बन्ध में तो बहुत कम ज्ञान है, परन्तु हम उसके मस्तिष्क का खोल अर्थात् उसकी खोपड़ी मिली है। इन दोनों स्पीशिज़ों के मध्य अन्तर इस खोपड़ी में ही पाये जाते हैं।

उत्तान मानुष की खोपड़ी एक उथली, सकरी और उल्टी करके रखी हुई प्यालियाँ धोने की कूंडी जैसी दिखाई पड़ती है। इसके किनारे लगभग सारी गोलाई में उठे हुए हैं और अगले आधे हिस्से में दाना और फूले हुए हल्के से हैं। सैपियन्स मानुष की खोपड़ी एक उन्नत, बिना किनारे वाले कटोरे जैसी दिखाई पड़ती है, जिसके हल्के सपाट हैं। उत्तान मानुष की खोपड़ी के किनारों के तीन भाग हैं सामने की ओर भौंहों का उद्गम, जो नेत्र गोलकों की ऊपर की ओर से रक्षा करता है, पीछे की ओर एक शिखर, जिसके साथ गर्दन की सशक्त मांसपेशियाँ आकर जुड़ती हैं, और प्रत्येक कर्णछिद्र के ऊपर समीपस्थ

शिखर, जो पार्श्वों में और पीछे की ओर तक फैले हुए हैं। हल्के अस्थिमय मेहराबें हैं, जिनके नीचे से शंखक टेम्पोरल मांस पेशियाँ जबड़े को उठाते समय आकर आकुंचित हो जाती हैं।

सेपियन्स मानुष की खोपड़ी में स्वयं मस्तिष्क का खोल ही नेत्र गोलकों की रक्षा करता है क्योंकि यह उनके ऊपर एकदम सीधा उठता चला जाता है। गर्दन की मांस-पेशियों के लिए किसी सशक्त बन्धनों की आवश्यकता नहीं होती क्योंकि सिर और चेहरा अपेक्षाकृत अधिक अच्छी तरह सन्तुलित होते हैं और



35000 ई० पू० से पहले के फासिल मानव के प्राप्त अवशेष

अपेक्षाकृत दुबल जबडे की मांस-पेशियां अपेक्षाकृत अधिक चपटी मेहराबों से काम चला सकती हैं, क्योंकि उन्हें अपना काम करने के लिए अपेक्षाकृत थोडे स्थान की आवश्यकता होती है।

उत्तान मानुष की खोपडी के अन्दर मस्तिष्क के लिए स्थान अपेक्षाकृत कम होता है, जो 775 घन सण्टीमीटर से लेकर 1225 घन सेंण्टीमीटर तक होता है। इस अभिसीमा (रेंज) का निचला अंश आस्ट्रलोपिथिसाइन की मस्तिष्क सीमा से अधिक है और इसका ऊपरी अंश सेंपियन्स मानुष के मस्तिष्क की सीमा के ऊपर तक आ जाता है जो 1100 घन सण्टीमीटर से कुछ कम से शुरू होकर 1800 घन सण्टीमीटर से भी कुछ अधिक तक बहुत विभेदशील (घटती-बढती) होती है।

जैसा कि खोपडी की अन्दरूनी सतह से प्रकट होता है, उत्तान मानुष का मस्तिष्क तली की ओर चपटा सा था और ऊपर की ओर इसमें धीरे धीरे ही मोड उठता था। सेंपियन्स मानुषों का मस्तिष्क बीच में से अपेक्षाकृत अधिक कवच की तरह उठा हुआ और दोनों सिरों पर नीचे की ओर झुका हुआ होता है परन्तु उत्तान मानुष के शिशु की खोपडी में मस्तिष्क की आकृति सेंपियन्स मानुष के मस्तिष्क की आकृति से अधिक मिलती-जुलती है। इसका अर्थ यह है कि सेपियन्स मानुष का मस्तिष्क बढकर अपने पूर्वज के मस्तिष्क की अपेक्षा बडा तो हो जाता है, किन्तु वह अपने पूर्वज के शिशुकालीन मस्तिष्क की आकृति को वयस्क जीवन में भी बनाये रखता।

उत्तान मानुष की कुछ खोपडियों में हड्डी से बनी वह जगह भी है जिसमें पिच्यूटरी ग्रन्थि या प्रधान ग्रन्थि स्थित होती थी। यह जगह आधुनिकतम मानुष में पाई जाने वाली इस ग्रन्थि की जगह से चौगुनी बडी रही प्रतीत होती है।

सामान्यतया उत्तान मानुष के दांत सेपियन्स मानुष के दांतों से अधिक बडे हैं किन्तु सब मामलों में ऐसा नहीं है। दांत के आकार से भी अधिक निर्णायक (क्रान्तिक) वस्तु है मस्तिष्क के आकार और तालू के आकार के बीच का अनुपात। यह अनुपात आस्ट्रलोपिथिसाइन से उत्तान मानुष और उससे सेंपियन्स मनुष्य तक निरन्तर क्रमशः बढता जाता है। इसका कुल मिलाकर यह अर्थ है कि हम जितने ही अधिक मेधावी होते हैं, हमें अपना भोजन उतना ही कम चबाना पडता है।

खोपडी की आकृति मस्तिष्क का आकार, मस्तिष्क की आकृति और मस्तिष्क और तालु के बीच अनुपात, इन सबका सम्मिलित रूप से प्रयोग करके हम साधारणतया यह बता सकते हैं कि खोपडी उत्तान मानुष की है या मतियन्य मानुष की। कुछ खोपड़ियाँ सीमान्त रेखा की भी हो सकती हैं जैसा कि ऐसी किसी भी शृखला मे जिसमे कि एक स्पीशिज दूसरी मे विकसित हो रही हो, होना ही चाहिए।

उत्तान मानुष का इतिहास

मेरे निदान के अनुसार, जिस समय मैं लिख रहा हू, उस समय ससार मे मध्य प्लीस्टोसीन, अर्थात अब से ५ लाख वष से लेकर डेढ लाख वष पहले तक के उत्तान मानुष की एक दजन खोपडियाँ विद्यमान हैं। इनके अलावा उपरि प्लीस्टोसीन अर्थात डेढ लाख से लेकर दस हजार वष पहले तक, की आठ खोपडियाँ और हैं। इन आँकडो मे उन नमूनों की सख्या सम्मिलित नहीं है जो या तो अपूर्ण हैं, या केवल खण्ड मात्र हैं और इसलिए जिनका ठीक ठीक निदान नही हो सकता।

उत्तान मानुष की सबसे पहले मिली खोपडी एक कपाल शिखर थी जो एक हालडवासी चिकित्सक यूजेन डयूबोइस को सन 1891 मे प्राप्त हुई थी। यह जावा मे सोलो नदी के किनारा पर पानी की क्रिया से जम गई ज्वालामुखीय चट्टान (टयूफा) की एक तह मे पडी हुई थी। इसके साथ एक रोग ग्रस्त जाघ की हड्डी भी थी और तीन दाँत थे, जिनमे से दो, बाद मे पता चला कि औरग उत्तान के थे।

मध्य प्लीस्टोसीन काल मे अर्थात मोटे तौर पर तीन लाख वष पहले एक ज्वालामुखी के फट जाने के कारण इस इलाके के सब पशु या तो विषली गैस के कारण या अन्य किसी कारण मर गए थे। उसके बाद नदी उनकी हड्डियो को समुद्र की ओर बहा ले गई और वे उसके बाढकालीन किनारा पर पडी रहीं जहाँ वे कालक्रम मे राख मे दब गई। इन हड्डियो का काल उन पशुओ की हड्डियो को पहचानकर निर्धारित किया गया है जो उन मनुष्यो की हड्डियों के साथ मिली हैं। पुराजीवविकास वेत्ताओं (पेलियोण्टोलोजिस्ट) को मालूम है कि प्लीस्टोसीन काल के किस भाग मे विभिन्न प्रदेशो मे स्तनपायी

पशुओं की कौन कौन-सी स्पीशिज़ें विलुप्त हो चुकी थीं और इस नाल से फासिल मानव का अध्ययन करने वाले व्यक्ति को एक सुविधाजनक काल-सूची मिल जाती है।

डुबोइस ने इस नये प्राणी को पिथॅकॅन्थ्रोपस इरक्टस अथवा खड़ा वानर मानव नाम दिया। सिवाय इसके कि उसकी वृद्धि रोग की दशा में हुई थी, उसकी जाँघ की हड्डी पूरी तरह आधुनिक थी। यह वानर मानव मनुष्य के आकार का था और सीधा खड़ा होकर भी चलता था, परन्तु उसका मस्तिष्क छोटा था और उसकी कपाल की क्षमता 900 घन सेण्टीमीटर से अधिक नहीं थी। उसकी भौंहों के उद्रेख बहुत बड़े-बड़े थे और उसका माथा ढलवाँ था।

इसके चालीस वर्ष बाद राल्फ वॉन कोनिग्सवाल्ड ने जावा के प्लीस्टोसीन-कालीन निवासियों के अवशेषों के लिए फिर खोज शुरू की। 1930 के बाद की दशाब्दी में उसने पिथॅकॅन्थ्रोपस (वानर मानव) के चार और नमूने प्राप्त किये। इनमें से दो कपाल शिखर थे जो उसी काल के और उसी टाइप के थे जैसा कि डुबोइस द्वारा पाया गया पहला नमूना था। चौथा नमूना एक एक वर्षीय शिशु का था, जो अंडे के छिलके जितना पतला था और पाँचवीं एक भारी भरकम पाशविक खोपड़ी थी, जिसे उसने पिथॅकॅन्थ्रोपस रोबस्टस (तगड़ा वानर मानव) नाम दिया। यह और शिशु ये दोनों ही अन्य पिथॅकॅन्थ्रोपसों की अपेक्षा अधिक प्राचीन थे। वे मध्य प्लीस्टोसीन के बिलकुल शुरू-शुरू में जीवित रहे थे, लगभग उसी समय, जबकि मॅगान्थ्रोपस नामक वह आस्ट्रलोपिथिसाइन जीवित रहा होगा, जिसे वान कोनिग्सवाल्ड ने उसी निक्षेप में पाया था। यह द्वीप बीच-बीच में एशिया महाद्वीप की मुख्य भूमि से जुड़ता और कटता रहा था, इसलिए यह सम्भव है कि ये प्राणी स्वयं जावा की अपेक्षा और अधिक विस्तृत क्षेत्र में रहते रहे हों। यदि हम भाग्यशाली हों, तो हो सकता है कि दक्षिण पूर्वी एशिया में निम्न प्लीस्टोसीन के बाद के काल के निक्षेपों में किसी अन्वेषक को पिथॅकॅन्थ्रोपस रोबस्टस की कोई प्रतिकृति मिल जाय।

अर्ध मस्तिष्क वाले मनुष्यों के कंकाल अवशेषों की एक और बड़ी शृंखला सन 1927 और द्वितीय विश्व युद्ध छिड़ने के बीच के दिनों में पेकिंग से कोई 37 मील दूर चाउकाउतियन की प्रसिद्ध गुफाओं में खुदाई करने वालों के एक

दल ने, जिसका अध्यक्ष पहले डविडसन ब्लक और बाद में फ्रांज़ वाइडनराइख रहा था, प्राप्त की। इन अवशेषों में 15 खोपड़ियाँ थीं 7 जाँघ की हड्डियाँ 2 ऊपरी बाँह की हड्डियाँ 1 कालर की हड्डी और 1 कलाई की छोटी हड्डी थी, इससे वाइडनराइख को विश्लेषण करने के लिए काफी सामग्री मिल गई। क्योंकि चीनी सरकार मूल अवशेषों को पकिंग में ही रखना चाहती थी इस लिए वाइडनराइख को जब चीन से लौटने के लिए विवश होना पड़ा, तब वह इन नमूनों की हूबहू प्रतिमाएं बनाकर अपने साथ न्यूयार्क ले आया। इसके कुछ ही समय बाद एक जहाज़ 'प्रेज़ीडेण्ट हैरीसन' द्वारा उन मूल अवशेषों को सुरक्षित रखने के लिए अमेरिका भेजने का यत्न किया गया परन्तु तब तक बहुत देर हो चुकी थी। उन हड्डियों को लेकर जो रेलगाड़ी समुद्र तट की ओर जा रही थी, उस पर जापानियों ने कब्ज़ा कर लिया और किसी को नहीं मालूम कि उसके बाद उन हड्डियों का क्या हुआ।

वाइडनराइख द्वारा बनाई गई उन नमूनों की प्रतिमाएं इतनी अच्छी थीं और उन पर उसने न्यूयार्क में अमेरिका के प्राकृतिक इतिहास संग्रहालय में इतना घोर परिश्रम किया था कि सन 1948 में अपनी मृत्यु होने से पहले वह उन नमूनों के सम्बन्ध में एक ऐसी विवरणात्मक लेखमाला लिखने में समर्थ हुआ था जिसके फलस्वरूप सिनान्थ्रोपस (चीन मानव) हमारे लिए सबसे अधिक ज्ञात फासिल मानव बन गया है। सिनान्थ्रोपस का डीलडौल सम्भावतः पियर्क थ्रोपस (वानर मानव) की अपेक्षा अधिक भारी भरकम था और उसकी जाँघों की हड्डियाँ अधिक घनुषाकार थीं। उसके हाथ पैरों की हड्डियों के मध्य भाग में मज्जा की नालियाँ असाधारण रूप से पतली और हड्डियों की दीवार (भित्तियाँ) सघन और मोटी थी।

चीन मानव (सिनान्थ्रोपस) का मस्तिष्क जैसा कि पांच कुछ कम या अधिक सम्पूर्ण कपाल शिखरों से पता चला है वानर मानव (पियर्कथ्रोपस) के मस्तिष्क की अपेक्षा बड़ा था, 1015 घन सेण्टीमीटर से लेकर 1255 घन सेण्टीमीटर तक था जबकि वानर मानव (पियर्कथ्रोपस) का मस्तिष्क 775 से लेकर 900 घन सेण्टीमीटर तक ही का था। उसकी खोपड़ी ऊबड़ खाबड़ और अस्थिमय थी और उसके दाँत पियर्कथ्रोपस इरक्टस (खड़े वानर मानव) के दाँतों जितने बड़े थे परन्तु पशुता के इन चिह्नों में पियर्कथ्रोपस रोबस्टस

उससे कहीं बढ़कर था।

यद्यपि सब खड़े वानर मानवों की खोपड़ियां कुछ कम या अधिक एक सी दिखाई पड़ती हैं, परन्तु इसका कारण यह है कि वे सब उसी सामान्य क्रम-विकासीय स्तर के हैं। फिर भी कुछ जातीय विशेषताएं उनमें सिनान्थ्रोपस (चीन मानव) के काल से, अर्थात् लगभग 3 लाख 60 हज़ार वर्ष पहले से, ही दिखाई पड़ने लगती हैं। पिथैकैथ्रोपस का माथा उसकी भौंहों के उद्रेख के मध्य से लेकर उसके सिर की चोटी तक एक ही समतल पर उठता चला जाता है। सिनान्थ्रोपस की भौंहों के उद्रेख एक ताक की तरह बाहर को निकले रहते हैं और माथा उनके पीछे की ओर कुछ दूर तक सीधा ऊपर की ओर उठता है। आधुनिक मंगोल लोगों की ऊंची गालों की हड्डियां भी सिनान्थ्रोपस में पहले से विद्यमान थीं। उनके चेहरों की भांति उसका चेहरा चपटा सा था।

अपने अगले मध्य-प्लीस्टोसीनकालीन नमूने के लिए अब हम चीन से अफ्रीका की ओर आते हैं। वहां एक उत्तान मानुष (होमो इरैक्टस) का कपाल शिखर लविस लीकी को सन् 1960 में ओल्डुवाई के दर्रे में मिला था। यह कपाल शिखर जिंजानथ्रोपस और ओल्डुवाई बालक के ऊपर था और अंतिम रूप से इसका काल अब से 4 लाख साल पहले का निर्धारित किया गया था। यह जावा और चीन में मिले उत्तान मानुष के नमूनों में एक प्रधान दृष्टि से भिन्न है। इसकी भौंहों के उद्रेख जहां उनके जितने ही बड़े हैं, वहां वे उसकी आंख के गड्ढों के ऊपर दो चापें सी बनाते हैं और दोनों पार्श्वों में पीछे की ओर फैलते जाते हैं। जावावासी और चीनवासी नमूनों में भौंहों के उद्रेख हड्डी की लगभग सीधी छड़ें सी हैं। भौंहों के उद्रेखों की आकृति की दृष्टि से ओल्डुवाई का उत्तान मानुष काकेशियाई और नीग्रो, दोनों से मिलता जुलता है। उत्तरी अफ्रीका में उसी भूगर्भीय काल के तीन निचले जबड़े अल्जीरिया में तर्नीफाइन में मिले थे और उनके साथ खोपड़ी की हड्डी का एक छोटा सा टुकड़ा मिला था, जो देखने में उत्तान मानुष का नमूना जान पड़ता है, परन्तु हम इसके विषय में पूरी तरह निश्चित नहीं हो सकते। यूरोप या पश्चिमी एशिया में उत्तान मानुष (होमो इरक्टस) की कोई खोपड़ी अभी तक नहीं मिली है।

उत्तान मानुष (होमो इरक्टस) उपरि प्लीस्टोसीन के पिछले भाग में पृथ्वी

स लुप्त हो गया। कुछ स्थानो पर वह सपियन्स मानुष के रूप मे विकसित हो गया। कुछ अन्य स्थानो पर हो सकता है कि उसको सपियन्स शिकारियो के उन आगे बढ़ते हुए दलो ने मारकर समाप्त कर दिया हो जो उससे अपेक्षा अधिक कार्यक्षम थे और कुछ अन्य स्थानो पर वह मिश्रण द्वारा सपियन्स मानुषो म ही घुल मिल गया हो। ससार के कुछ भागो म वह अन्य भागो की अपेक्षा अधिक देर तक बचा रहा। जैसी कि आशा की जा सकती है वह रास्ते से दूर पडने वाले शरणस्थलो म सबसे अधिक देर तक बचा रहा और हमारे ग्रह (पृथ्वी) पर सबसे अधिक सुरक्षित शरणस्थल दक्षिणी गोलार्द्ध म है।

जावा म सोलो नदी के किनारे नगनदोग नामक स्थान पर सन 1931 म हालैंडवासी भूगर्भवैज्ञानिक जी० टर हार को ग्यारह मस्तिष्क के खोल और दो पिंडली की हड्डिया मिली। इन सब खोपडियो के चेहरे कटे हुए थे और एक के सिवाय बाकी सब म से मस्तिष्क निकाल लिया गया था। इन खोपडियो का काल उपरि प्लीस्टोसीन, सम्भवत उपरि प्लीस्टोसीन का पिछला भाग अर्थात अब से 75 हजार और 35 हजार वर्ष के बीच पहले का आंका गया है।

इन खोपडियो को 'सोलो खोपडियाँ' कहा जाता है। ये आकृति म पिथैकन्थ्रोपस (वानर मानव) की खोपडियो से मिलती हैं किन्तु उनसे बडी हैं। उनके मस्तिष्क के खोल आकार मे उन सिनान्थ्रोपसो (चीन मानवो) से दुगने हैं जो उनसे तीन लाख वर्ष पहले जीवित थे। या तो सोलो लोग पिथैकन्थ्रोपसो के वंशज थे या पिथैकन्थ्रोपस और सोलो, दोनो ही दक्षिण पूर्वी एशिया की मुख्य भूमि से वहाँ आ बसे थे। दोनों ही दशाओ म सम्भाव्यत वे एक दूसरे के सम्बन्धी थे।

दूसरा बडा शरणस्थल भूमध्य रेखा के दक्षिण में स्थित अफ्रीका है। सन् 1921 में ब्राकन हिल नामक स्थान म, जो उत्तरी रोडेशिया म स्थित है, उत्तान मानुष (होमो इरक्टस) का एक बहुत बाद का नमूना एक खुदी हुई खान म से निकाला गया। खदान मजदूरो ने पहाडी म एक ऐसा खंड खोदा था, जिसम एक गुफा थी। यह गुफा पशुओ की हड्डियो म भरी हुई थी जिनम से कुछ वहाँ मनुष्यो द्वारा लाई गई थी। इस गुफा के गर्त की बिलकुल तली म उन्हे मनुष्यो की हड्डियाँ मिली। इन हड्डियो म निचले जबडे को छोडकर एक समूची खोपडी

एक दूसरे व्यक्ति का ऊपरला जबडा, एक त्रिकास्थि, पिंडली की हड्डी और जाघ की हड्डी के दोनो सिरे थे।

होमो रोडेशियसिस अर्थात् रोडेशियाई मानव—इस नमूने को यही नाम दिया गया है—एक बडा, भारी हड्डियो वाला मनुष्य था, जिसका कद लगभग पाँच फुट दस इच और भार 160 पौंड से अधिक था। उसकी टांगो की हड्डिया और त्रिकास्थि बिलकुल आधुनिक थी और वे आसानी से किसी स्थानीय नीग्रो की हो सकती थी। खोपडी के अन्दर 1280 घन सेंटीमीटर का मस्तिष्क था, जो आधुनिक पुरुष के मस्तिष्क की अभिसीमा के निचले अर्ध भाग में आता है और होमो इरेक्टस (उत्तान मानव) की दृष्टि से कुछ बडा है। उसकी भौंहो के उद्रेख बहुत बडे हैं और माथा लगभग क्षैतिज है। उसकी आखो के गड्ढे कन्दरायुक्त और वर्गाकृति किनारे वाले हैं चेहरा बहुत ही लम्बा है और नाक चपटी सी है। परन्तु उसकी भौंह के उद्रेखो की आकृति ओल्डुवाई कन्दरा में प्राप्त हुए उससे भी पहले के उत्तान मानव (होमो इरेक्टस की जैसी है और उसके चेहरे का विन्यास जीवित नीग्रो लोगो के अग प्रत्यगो के काफी बडे आकार के उपहास चित्र जैसा है। इस रोडेशियाई खोपडी का काल अभी अनिश्चित है, किन्तु खनिज विश्लेषण और उसके साथ मिले उपकरणो से ऐसा सूचित होता है कि वह सम्भवत तीस हजार वर्ष से अधिक पुराना नही है, या फिर इससे भी कुछ बाद का ही हो।

इससे मिलता जुलता एक और नमूना सन 1953 मे दक्षिण अफ्रीका के अन्तरीप प्रान्त मे सल्डान्हा खाडी के किनारे होपफील्ड गाव के निकट हवा द्वारा कट गये एक स्थल की सतह पर मिला था। इसमे केवल मस्तिष्क का और जबडे की हड्डी का एक कोना है। यद्यपि इसमे रोडेशियाई मानव की शरीर रचना के बारे मे हमारे ज्ञान मे कोई वृद्धि नही होती, परन्तु इससे इतना अवश्य सिद्ध होता है कि रोडेशियाई मानव अद्वितीय नही था, और इससे हमे उसका काल निर्धारण करने मे सहायता मिलती है। सल्डान्हा खाडी के मनुष्य के साथ मिली पशुओ की हड्डियो और उपकरणो से उसका काल चालीस हजार वर्ष से अधिक पुराना नही आका जा सकता।

ब्रोकन हिल के मानव और सल्डान्हा खाडी के मानव मे मध्य प्लीस्टोसीन युग के आरम्भिक काल के ओल्डुवाई मानव की अपेक्षा कुछ सारवान प्रगति

हुई दिखाई नहीं पड़ती। जावा की भाँति मध्य तथा दक्षिणी अफ्रीका के प्रदेश भी प्लीस्टोसीन के उत्तरार्द्ध के अधिकांश भाग में विकास की दृष्टि से पिछड़े हुए प्रदेश थे। अदन के सामने पड़ने वाले इन भागों में उत्तान मानुष का उत्तर जीवन अब से तीस हज़ार वर्ष पहले तक भी विलुप्त नहीं हुआ था। क्रम विकास की गतिविधि के केन्द्र के अपेक्षाकृत निकटस्थ प्रदेशों में सपियन्स मानुष को प्रकट हुए उस समय तक लगभग ढाई लाख वर्ष बीत चुके थे।

सपियन्स मानुष का आविर्भाव और प्रसार

सपियन्स मानुष संसार में पहले पहल अलग अलग स्थानों पर अलग अलग समय आविर्भूत हुआ। यह बात प्रत्याशित ही थी क्योंकि यह प्रकृति के उन नियमों के अनुकूल है जो सामान्यतया पशु जीवन पर लागू होते हैं। प्लीस्टोसीन काल में क्रम विकास यूरोप पश्चिमी एशिया और चीन में जावा और दक्षिणी अफ्रीका की अपेक्षा अधिक तेजी से हुआ और मनुष्य भी इसका कोई अपवाद नहीं था।

यूरोप में प्राप्त हुआ सबसे पुराना मनुष्य का नमूना प्रसिद्ध हाइडलबर्ग जबड़ा है, जो सन 1907 में पश्चिमी जर्मनी में एक रेत के गर्त में से खोद कर निकाला गया था। यह एक भारी और बिना ठोडी का जबड़ा है, जिसमें दाँत आधुनिक आकार के हैं। क्योंकि इसके साथ कपाल का कोई अंश नहीं मिला, इसलिए हम यह पता नहीं कि इसे उत्तान मानुष का कहा जाय या सपियन्स मानुष का। इसका काल अब से लगभग 3 लाख 60 हज़ार वर्ष पहले का माना जाता है जो सिनान्थ्रोपस (चीन मानव) का भी काल है।

इसके बाद अब से 2 लाख 50 हज़ार वर्ष पहले के काल की दो खोपड़ियाँ मिलती हैं जो इतनी काफ़ी पूर्ण हैं कि वे किसी एक स्पीशिज़ की कही जा सकती हैं और वे दोनों सपियन्स मानुष के प्रारम्भिककालीन उदाहरण हैं। इनमें से एक स्वन्सकोम्बी खोपड़ी है जो इंग्लैंड में मिली थी और दूसरी जर्मनी में पाई गई स्टीनहीम खोपड़ी है।

सन् 1933 में ए० टी० मार्स्टन नामक एक दन्त चिकित्सक ने, जो एक अव्यवसायी पुरातत्ववेत्ता था, लन्दन से कुछ मील नीचे की ओर स्वन्सकोम्बी नामक स्थान पर टेम्स नदी के एक सौ फुट ऊँचे किनारे के द्वितीय प्रस्तर-

हिमानी काल की बजरी म एक मनुष्य की खोपडी का समूचा भाग खोज निकाला। श्री मास्टन ने बडी सूझ बूझ दिखाई और उस खोपडी को उस बजरी म से, जिसमे कि वह ढाई लाख वष तक पडी रही थी, निकालन स पहले उसने ब्रिटिश म्यूजियम के व्यवसायी पुरातत्ववेत्ताग्रो को बुला लिया, जिससे वे उस खोपडी के उस स्थिति म ही फोटो ले सकें, जिसम कि वह पाई गई थी। सक्षम भूगभवेत्ताग्रा ने यह तय किया है कि इस खोपडी के ऊपर की बजरी कभी भी हिलाई डुलाई नही गई। बाद म प्रयोगशाला म की गइ परखो से यह पता चला कि उस खोपडी की हडडी म फ्लोरीन की उतनी ही मात्रा विद्यमान थी, जितनी कि उस काल के विलुप्त हो चुके स्तनपायी प्राणियो की हड्डियो म मिली है। फ्लोरीन की इस परख का आविष्कार इग्लड म कैनैथ ग्रोक्ले ने सन् 1940 म किया था। इस परख द्वारा यह बताया जाता है कि किसी एक स्थान म मिली दो फासिल हडडिया एक ही काल की है या नही। किन्तु इस परख का उपयोग निरपेक्ष काल निर्धारण के लिए नही किया जा सकता, क्योकि हालांकि फ्लोरीन निर तर मिटटी म जमा होती रहती है परन्तु इसके जमा होने की दर अलग अलग स्थानो म एक दूसरे से बहुत भि न होती है।

स्व सकोम्बी का नमूना एक स्त्री के कपाल शिखर का पिछला और मध्य भाग है जिसम अधिक सुनिश्चित रूप स कहा जाय तो, तीन हडिडयाँ ग्रोक्सीपिटल (पश्च कपाल) और दोनो पराइटल (कपाल पार्श्विका) हडिडया हैं। ये हडिडयाँ यह दिखाने के लिए पर्याप्त है कि उस स्त्री का मस्तिष्क और उसकी खोपडी आधुनिक आकार और आकृति की थी। उसकी कपाल क्षमता लगभग 1325 घन सण्टीमीटर थी, जो आधुनिक यूरोपियन स्त्रियो के औसत के निकट है। हम उसके चेहरे, माथे या जबडे के विषय म कुछ भी मालूम नही है पर तु इनक विषय म जानकारी उस काल की दूसरी खोपडी से, जो स्टीनहीम की है, प्राप्त होती है।

स्टीनहीम खोपडी स्टटगाट क निकट एक बजरी की खदान म सन् 1933 में पाई गई थी। यह निचले जबडे को छोडकर बाकी बिलकुल पूरी है। परन्तु यह मिटटी म पडे-पडे बुरी तरह झुक गई और टूट फूट गई है और इसे कभी भी पूरी तरह सही दशा म नही लाया जा सका। मस्तिष्क का आकार

1150 और 1175 घन सटीमीटर के बीच म है, जा सपियन्स मानुष के लिए कम है, परन्तु यह बहुत कम नही है। बहुत-सी इस समय जीवित स्त्रिया का मस्तिष्क इससे भी छोटा होता है। खोपडी की आकृति, इसके सिवाय कि उसमे आख के गड्ढा के ऊपर एक लम्बा, पतला, आगे की ओर निकला हुआ अग्र भाग (वाइजर) है, पूर्णतया आधुनिक है। यह भौंहा का उद्गम आज कल की यूरोपियन स्त्रियो म मिलना कठिन होगा। चेहरे और दांता के विषय मे कोई उल्लेखनीय बात नही है, सिवाय इसके कि उसकी नाक चौडी थी।

इन दो खोपडियो से यूरोप म ढाई लाख वष पहले सपियन्स मानुष का अस्तित्व प्रमाणित हाता है। अन्यत्र कही इतने पुराने सपियन्स मानुष की खोपडिया नही पाई गई।

इन खोपडियो के काल और अन्तिम या वूम, हिमाच्छादन के आरम्भ होने के बीच म यूरोप निवासियो मे स्टीनहीम स्व सकोम्बी नमूने से बहुत कम परिवतन हुआ। फ्रांस म स्थित फोन्तशवाद म मिले दो स्त्री कपाल शिखर इस दृष्टि से ध्यान देने याग्य थे कि उनम भौंहा के उद्गम का अभाव था। जमनी यूगोस्लाविया तथा अन्य स्थानो म मिली खोपडिया म उद्गम थे। सपियन्स मानुष का एक आदिम रूप जो जातित यूरोपवासी था, यूरोप म अन्तिम हिमाच्छादन के पहले वम्साद के शुरू तक, अर्थात लगभग 75 हजार वष पहले तक, निरन्तर यूरोप म रहता रहा। उसके बाद रहस्यपूर्ण नियडरथलो ने उनका स्थान ले लिया परन्तु उनकी चर्चा करने से पहले हमारे लिए यह उचित होगा कि हम ससार के अन्य भागो म सपियन्स मानुष के प्रथम आविर्भाव का नक्शा बना लें।

चीन म यह परिवतन का काल लगभग एक लाख पचास हजार वष पहले उपस्थित हुआ था। दक्षिणी चीन म मापा नामक स्थान से प्राप्त हुई एक खोपडी जो मध्य प्लीस्टोसीन के पिछले भाग की है सारत उत्तान मानुष की है जबकि त्सेदांग से प्राप्त हुई एक आरम्भिक मध्य प्लीस्टोसीन काल की खोपडी मारत सपियन्स मानुष की है। इन दोना खोपडिया म सिनान्थ्रोपस (चीन मानव) और मगोला के जातीय प्रधान चिह्न विद्यमान हैं। त्सयाग की खोपडी के बाद आधा दजन अन्य खोपडिया के क्रम पर होते हुए हम चाउकाउतियन के उन ऊपरी गुफावासी लोगा तक आ पहुँचते हैं जो

प्लीस्टोसीन के अन्त में आस पास जीवित थे और आधुनिक मगोल थे।

जावा में वादजक नामक स्थान से प्राप्त हुई दो खोपडियाँ भी, जिनका काल प्लीस्टोसीन के अन्त के आस-पास समझा जाता है, आदिम कालीन सैपियन्स मानुषों की हैं और आस्ट्रेलिया के आधुनिक आदिवासियों से मिलती जुलती हैं। उत्तरी बोर्नियो में नियाह गुफा में से खोदकर निकाली गई एक पूर्णतया सपियन्स मानुष की आस्ट्रलोइड (आस्ट्रेलियाई जातीय) खोपडी का काल रेडियो कार्बन द्वारा अब से लगभग 40 हज़ार वर्ष पूर्व का निश्चित किया गया है। उत्तर की ओर, दक्षिण पूर्वी एशिया में, सपियन्स का एक आस्ट्रलोइड प्रकार सम्भावत कुछ और पहले आविर्भूत हो गया था।

अफ्रीका में सैपियन्स मानुष की सबसे पुरानी खोपडियाँ सम्भाव्यत वे चार खोपडियाँ है, जिन्हे लैविस लीकी ने केन्या में कांजेरा नामक स्थान पर सन् 1932 में खुदाई में प्राप्त किया था। ये बहुत ही लम्बी है और इनकी अन्दर की महरावें बहुत नीची हैं और इनमें भौंहों के उद्रेक फोतेश्वान की खोपडियों की अपेक्षा अधिक नहीं हैं। जातित वे नीग्रो प्रतीत होती है। तीस वर्ष तक इन खोपडियों के काल के विषय में विवाद चलता रहा और फ्लोरीन की परख द्वारा, जीव जन्तुओं के साथ तुलना द्वारा और पुरातत्त्व सम्बन्धी साहचर्यों के आधार पर उनका काल निर्धारण करने के अनेक प्रयत्न किये गए। ये सम्भाव्यत उपरि प्लीस्टोसीन काल की हैं और हो सकता है कि ओल्डावाई खाडी मानव के समकालीन हों, हालांकि यह बात पूरी तरह निश्चित नहीं है।

उत्तरी अफ्रीका में हमें 10 हज़ार ई० पू० से पहले की ऐसी कोई सामग्री प्राप्त नहीं होती, जिसके आधार पर कुछ काम किया जा सके। 10 हज़ार ई० पू० में काकेशियाई लोगों ने या तो फिलस्तीन से, या स्पेन से बार्बरी प्रदेश पर आक्रमण किया था और आधुनिक बर्बरों का जन्म उनमें ही हुआ है। तब, या उसके कुछ काल बाद अन्य काकेशियाई लोग दक्षिण की ओर बढ़ते हुए केन्या और टांगानयिका के श्वेत पहाडी प्रदेश में पहुँच गए, जहाँ सम्भवत उनके वंशज भाला चलाने वाले मसाई, अभिमानी वातुर्इ और अन्य पतले और पतली नाक वाले 'हैमाइट' अब भी बसते है। बुशमनों और होटण्टोटों के पूर्वजों के लिए प्लीस्टोसीन का कोई सुनिश्चित काल निर्धारित नहीं किया जा सकता। हम इस विषय में केवल अनुमान कर सकते हैं कि वे कौन थे और

उनका मूल स्थान कहाँ था। उनका वर्तमान निवासस्थान दक्षिणी अफ्रीका उनका मूल स्थान नहीं रहा होगा क्योंकि वे रोडेशियाई मानव या सल्डान्हा खाड़ी मानव से मिलते जुलते नहीं हैं। आजकल सबसे अधिक ठीक जचने वाला सिद्धान्त वही पुराना सिद्धान्त है कि उनका विकास उत्तरी अफ्रीका में हुआ था और वहां से हमाइट लोगों ने उन्हें दक्षिण की ओर खदेड़ दिया था, परन्तु जब तक बार्बरी में कुछ और अधिक खुदाई न हो तब तक इस बात को न तो प्रमाणित किया जा सकता है और न खण्डित ही।

नियंडरथल लोग

इतना ही बड़ा रहस्य विख्यात नियंडरथल लोगों के जातीय इतिहास का है और इस तथ्य के कारण कि हम उनके बारे में बहुत कुछ पता है यह रहस्य किसी प्रकार कम नहीं होता। प्रथम ग्रुम हिमाच्छादन के आरम्भ में, अर्थात् लगभग 75 हज़ार वर्ष पहले वे पश्चिमी यूरोप, इटली, क्रीमिया, फिलस्तीन, ईराक और मध्य एशिया में प्रकट हुए थे। क्योंकि बहुत खोज के बाद भी मध्य और पूर्वी यूरोप में उनके बहुत ही थोड़े नमूने पाये गए हैं, इसलिए हम उन्हें दो समूहों में बाँट लेते हैं--पश्चिमी और पूर्वी। इन दोनों ही प्रदेशों में वे प्रथम ग्रुम हिमाच्छादन के बढ़ाव के दिनों में रहते रहे थे और जब हिम अस्थायी रूप से 10 हज़ार वर्ष के लिए पीछे हटा, तब अर्थात् अब से 40 हज़ार और 30 हज़ार वर्ष पहले के बीच में, नियंडरथल लोग लुप्त हो गये और उनका स्थान आजकल जीवित यूरोपवासियों और निकट पूर्व के निवासियों के पूर्वजों ने ले लिया।

नियंडरथल लोग कहां से आये थे और वे क्यों इस प्रकार समाप्त हो गए? इस समस्या का समाधान केवल तभी दृष्टिगोचर हो सकता है जबकि हम पहले नियंडरथल मनुष्य की इस आम धारणा को समाप्त कर दें कि वह एक नाटा, कुबड़ा चलने वाला नीची भौंहों वाला, मूर्ख और दुष्ट जंगल पशु था जो स्त्रियों को उनके सिर पर डण्डा मार कर उनसे प्रेम प्रदर्शित करता था और अपने मृत माता पिता को खा जाता था।

नियंडरथल के विषय में यह गलत धारणा पश्चिमी जर्मनी में मूल नियंडरथल खोपड़ी के पाये जाने पर शुरू हुई। नियंडर जिसके कारण नियंडरथल

नाम पड़ा, एक छोटी-सी जलधारा है, जो राइनलैण्ड के इलाके में डूसलडोफ के निकट एक छोटी सी सुन्दर घाटी में बहती है। वहाँ एक बिना चेहरे का कपाल शिखर एक बजरी की खदान में से सन् 1856 में—जब डार्विन ने अपने विकासवाद की घोषणा की थी, उससे दो वर्ष पहले—खोदकर निकाला गया था।

एक इस प्रकार की खोपड़ी के, जिसकी कि भौंहें नीची थीं और जिसमें आँखों के गड्ढों का जो अंश बचा था, उसको ढकते हुए बड़े-बड़े अस्थिमय उद्रेख थे, खोजे जाने के लिए इससे अधिक परिपक्व समय और कोई नहीं हो सकता था। इस खोपड़ी को कपि से लेकर नैपोलियन के युद्धों के पीछे रह गये एक रूसी सैनिक तक, सब किसी की बताया गया। इस प्रकार पहले पहल गुफावासी नरपशु की कल्पना का जन्म हुआ।

इस वन्य मानव की कल्पना का समर्थन सन् 1911 13 में एक फ्रांसीसी, शरीर रचना शास्त्री—पुराजीव विज्ञान वैज्ञानिक—मार्सेलिन बूल ने किया, जिसने दोर्दोन के इलाके में ला शापेल ओं सां की गुफा में से खोद कर निकाले गए एक नियंडरथल मानव के लगभग समूचे कंकाल का विवरण लिखा था। बूल के कथनानुसार नियंडरथल मानव बौना (वृद्ध विराम) ढोल की सी छाती वाला पशु था, जिसके घुटने चलते समय स्थायी रूप से झुके रहते थे, उसकी बाँहें आगे की ओर लटकी रहती थीं और उसका सिर एक छोटी सी झुकी हुई गर्दन पर आगे की ओर निकला रहता था। उसकी खोपड़ी लम्बी और नीची थी, उसका माथा लगभग चपटा था और उसकी बड़ी बड़ी आँखों के गड्ढों के ऊपर नीचे की ओर को झुके हुए अविच्छिन्न भौंहों के उद्रेखों के अस्थिमय उभार थे।

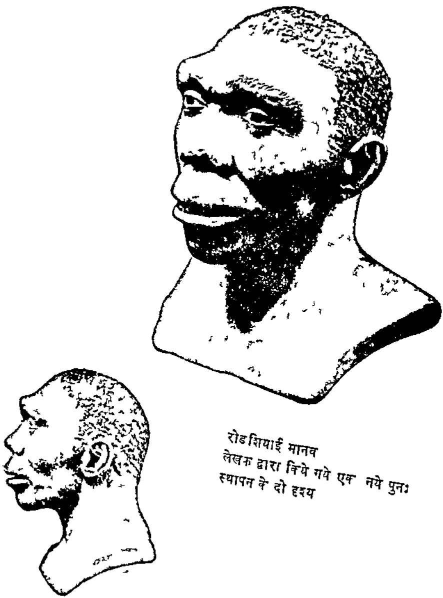
उसकी नाक (जिसकी हड्डियाँ तोड़ दी गई थीं, अनुमानतः मस्तिष्क को बाहर निकालने के लिए) नीची और चपटी थी, उसके जबड़े एक थूथनी के रूप में आगे की ओर निकले हुए थे और उसके ठोडी थी ही नहीं। अपने चौड़े और ठूठ जैसे पैरों से वह एक गुफा से दूसरी गुफा तक लड़खड़ाता हुआ दौड़ता था। इस प्रकार के हिंस्र पशु में गन्दे से गन्दे सामाजिक व्यवहार की ही आशा की जा सकती थी।

सन 1955 में लन्दन में शरीर रचना के दो प्राध्यापकों, जोम हॉवेल्स

के विलियम एल० स्ट्रास जूनियर और सेंट बार्थोलोम्यू कालेज के ए० ज० ई० केव, ने पेरिस के म्यूज़ी द लोम (मानव संग्रहालय) में ला शापेल के अवशेषों की जाँच-पड़ताल करने की अनुमति ले ली। उन्होंने देखा कि वह कंकाल, जो चालीस से पचास वर्ष तक की आयु के एक पुरुष का था, संधि शोथ (आर्थराइटिस) के कारण सड़ा हुआ था। इस रोग ने ला शापेल के निचले जबड़े के कब्जों पर, उसकी गर्दन पर और उसके शरीर के अधिकांश भाग पर बुरा प्रभाव डाला था। उसके सिर का आगे की ओर झुकाव जिसकी ओर बूल का ध्यान गया था, कम से कम अंशतः इस विकृत गठन के फलस्वरूप था और उसका बौना कद और झुकी हुई स्थिति उसकी रीढ़ की हड्डी (मेरुदण्ड) में संधि-शोथीय क्षतों के कारण थी। अपनी जवानी के दिनों में ला शापेल उतना ही ऊँचा रहा था, जितना कि आजकल दोर्दोन में रहने वाला औसत फ्रांसीसी होता है।

पश्चिमी नियंडरथल सीधे खड़े होते थे और अपने सिर को सामान्य स्थिति में रखते थे। परन्तु, जैसा कि बूल ने कहा था, वे हृष्ट-पुष्ट भारी लोग थे, जिनके धड़ लम्बे, छाती गहरी और बाँहें तथा टाँगें छोटी थीं। उनकी बाँहों का अगला भाग और पिंडलियाँ विशेष रूप से छोटी थीं, जैसा कि आजकल लैपलैण्ड से ग्रीनलैण्ड तक के ध्रुवप्रदेश में रहने वाले कई जातियों के लोगों की और टियेरा डेल फ़्यूगो के नौका (कनो) आदिवासियों की होती है। इनमें सभी लोग किसी न किसी प्रकार सर्दी में रहने के लिए अनुकूलित होते हैं और सम्भाव्यतः नियंडरथल लोग शरीर क्रिया की दृष्टि से हिम के तट के निकट के इलाकों में कठिन जीवन के लिए अनुकूलित हो गए थे।

यूरोपीय नियंडरथल लोगों के सिर भी एक विशेष आकृति के थे, क्योंकि उनकी खोपड़ियाँ लम्बी, चौड़ी और नीची थीं, जो देखने में ढलवाँ या कानों के ऊपर-नीचे की ओर को पिचकी सी गई दीखती थीं। फिर भी खोपड़ी के अन्दर मस्तिष्क उतना ही बड़ा या उससे भी बड़ा था, जितना कि आजकल जीवित अधिकांश यूरोपवासियों का होता है। उनके चेहरे लम्बे थे और मध्य रेखा पर से आगे की ओर को निकले हुए थे। उनकी नाकें, जैसा कि अब हमें मालूम है, लम्बी और नुकीली थीं, उनके जबड़े गहरे और आगे की ओर को निकले हुए थे। उनमें से कुछ ला शापेल की भाँति बिना ठोडी के थे, किन्तु



रोडशियाई मानव
लेखक द्वारा किये गये एक नये पुनः
स्थापन के दो दृश्य





नीचे—एक नर चीन मानव (सिनाथ्रोपस) ऊपर—एक मादा नियंडरथल, जो जिब्राल्टर 1 कपाल पर आधारित है। ये दोनो लेखक द्वारा तैयार किये गये नये पुनःस्थापन हैं।

प्लेट 2



फिलस्तीन मानव। सखूल 5 का एक नया पुन स्थापन, यह माउट कामल पर मेमना की गुफा (केव ओफ दि किडस) म पाये गये नियडरथलजातीय कपालो मे से एक है। यह या तो नियडरथल मानव और आधुनिक मानव के बीच विकास की किसी अवस्था का प्रतिनिधि है या इन दोनो का सकर है।

चित्र सख्या 1, 2 और 3 म दिखाई गई प्लास्टोलीन निर्मित पुन कल्पनाओ म पहले कपालो और जबडो को पुन स्थापित किया गया और उसके बाद अप्राप्त अशो को कल्पना से पूरा किया गया। उसके बाद उनपर मास-पेशिया चढाई गइ और कल्पना से बाल लगा दिये गये। कोमल अशों की, जिनम ओठ, नाक की नोक, कान और बाल सम्मिलित है बनावट पूर्णतया काल्पनिक है।

प्लेट 3



लूर्दे का जादूगर। एक उपरि पुरा पाषाणिक गुफा चित्र जिसम एक मनुष्य को हिरन क छदमवश म दिखाया गया है। वान्टी ए मारिंजे क अनुसार ल भ्रात प्रिहिस्तोरीक अनुमति ल ली गई है।

प्लेट 4



द्वितीय अंतर हिमाच्छादन काल का एक कुठार। यह इंग्लैंड में टेम्स नदी के किनारे मिला है। यह हमारे 5 लाख वर्ष पहले के पूर्वजों की कलात्मक तथा तकनीकी कुशलता का शानदार प्रमाण है। ऊंचाई $5\frac{1}{2}$ इंच। प्लेट 5







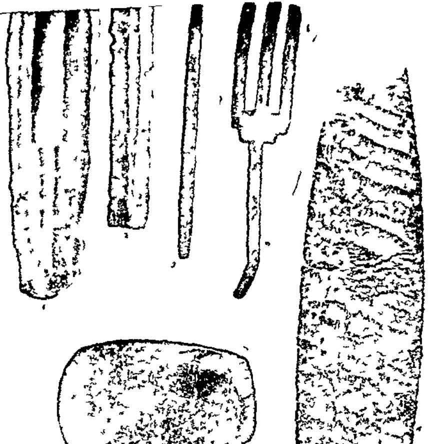
निम्न तथा मध्य पुरा पाषाणिक उद्योग। (1) स्वैनकोम्बी मानव के स्थान तथा काल से प्राप्त हुई एक शल्क खुरचनी ऊंचाई 3 इंच। (2) हैलम एल मोवियस जूनियर द्वारा वर्मा में संगृहीत फासिल लकड़ी का बना कर्तन—औजार ऊंचाई 3 इंच। (3) एक मध्य पुरा पाषाणिक क्रोड, जिसमें चोट करने के लिए प्रहार मुख और शल्क उतारने के चिह्न हैं, चौड़ाई 5½ इंच। (4) बिसीतून ईरान से प्राप्त एक दो फलक वाला चाकू ऊंचाई 2½ इंच। (5) उसी स्थान से प्राप्त एक नियंडरथल भाले की नोक ऊंचाई 2½ इंच।

प्लेट 6





उपरि पुरा पाषाणिक उद्योग। (1) फ्रांस में ऑरिग्नेसी काल की एक फलक क्रोड, ऊंचाई $4\frac{1}{2}$ इंच। (2) तुरैफ, दक्षिणी अरब की एक फलक पर बनी किनारा खुरचनी, $3\frac{1}{4}$ इंच। (3) फ्रांस का एक पृष्ठधार फलक, ऊंचाई $2\frac{1}{4}$ इंच। (4) तुरफ, दक्षिणी अरब की एक तक्षणी। इस की कायकारी धार ऊपर की ओर है ऊंचाई 2 इंच। (5) फ्रांस में तक्षणियों द्वारा बनाई गई हड्डी की सुइयां, ऊंचाई $1\frac{1}{2}$ इंच, $1\frac{7}{8}$ इंच, $1\frac{3}{4}$ इंच।



नव पाषाणिक औजार। (1) फलक कोड। देखिये टूटा हुआ आधा फलक अभी तक अपनी जगह पर है। इस टूट जाने के कारण कोड खराब हो गई। बल्ट गुफा, इरान। ऊंचाई 4^1 इंच। (2) दराती का फलक जो उसी स्थान से प्राप्त हुआ है। धार और चमकीली धारियां गेहूँ काटने से जमी सिलिका की है। ऊंचाई $2\frac{3}{4}$ इंच। (3) पत्थर की छेनी मानव का हथ्य। बल्ट गुफा। ऊंचाई 3 इंच। (4) चकमक का चाकू जो स्कंडिनेविया से प्राप्त हुआ है और जो मायूरी महाहस्ति शिकारियों के फलकों से मिलता जुलता है। ऊंचाई $7\frac{3}{4}$ इंच। (5) बल्ट गुफा में सबसे निचले स्तर से प्राप्त हुआ लगभग 6000 ईस्वी पूर्व का हड्डी का बना हुआ एक कांटा। लम्बाई 4^1 इंच। (6)



श्वेत जाति, भूमध्य सागरीय प्रभेद वगाजी की वीनस, ईस्वी पूर्व की तीसरी शताब्दी, यूनानी ।

प्लेट 9



श्वेत जाति उपरि पुरा पापाणिक प्रकार। सम्राट काराकल्ला, ब्रिसटन
...ाट म्यूजियम।

...ट 10

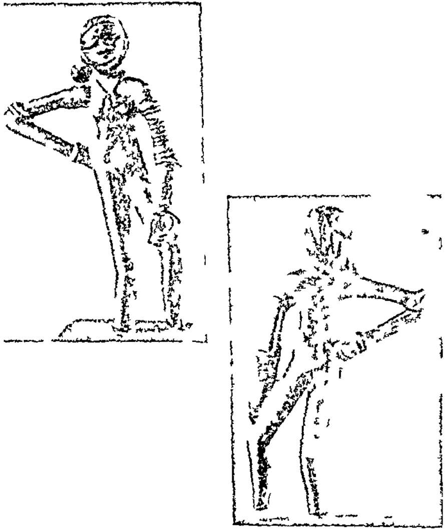


मगोलोयड जाति, चीनी प्रकार। एक लोहन, या बुद्ध का मूल शिष्य, जो ताग राजवश, ईस्वी सन 618 906, काल की एक वीरोचित आकार की पोर्सिलेन प्रतिमा।

प्लेट 11



नीग्रो जाति। पश्चिमी अफ्रीका टापू। ईसा की सोलहवीं या सत्रहवीं शताब्दी की, इफिन में पाई गई कांस्य प्रतिमा।



आस्ट्रेलियाई जाति, मरुस्थलीय अनुकूलन। एक नर्तकी की कांस्य प्रतिमा के दो दृश्य जो सम्भावित सिंधु की घाटी में स्थित हड़प्पा में प्राप्त हुई है और ईस्वी पूर्व की तीसरी सहस्राब्दी की है।





प्रशान्त महासागरीय नीग्रो जाति। न्यू गिनी वाला प्रभेद। दो मल-नेशियाई कपाल जिन्हें पलस्तर और कौड़ियों से सजाया गया है।

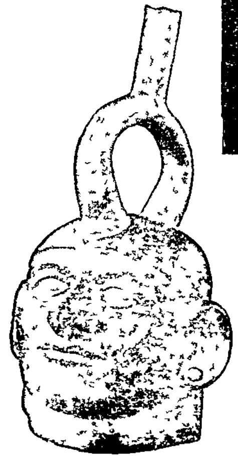




पोलिनशियाई जाति। माम्रोरी प्रभेद। एक माम्रोरी चेहरे के दो दृश्य। इस पर इसके जीवन काल मे इस प्रकार की खुदाई और गुदाई रही थी।

मगोल जाति। ग्रमरिकी मूल वासी विंस्म। नीच का एक मोचिका पात्र, जिसका काल ईसा के ग्रास पास का है। दाई ग्रोर गच का बना हुग्रा एक मय जाति क व्यक्ति का सिर, जो पियड्रास नग्रास स प्राप्त हुग्रा है।





कुछ मध्य के, एक अन्य फ्रांसीसी नमूने ला फैरसी की भांति, उतनी ही बड़ी ठोडी थी, जितनी कि आजकल के अनेक जीवित लोगों की होती है।

उनकी खोपड़िया के चपटेपन और उनके जबड़ों के आगे की ओर निकले होने के कारण कुछ मानव वैज्ञानिक इन पश्चिमी नियंडरथलों को उत्तान मानुष की एक ऐसी जाति मानने लगे है जिसने अपने किसी अज्ञात मूल प्रदेश से यूरोप पर आक्रमण किया और उन कम परिश्रमी सैपिय से यूरोप-वासियों का स्थान ले लिया, जो वहां मध्य प्लीस्टोसीन के आरम्भिक काल से रहते आये थे। यह सिद्धान्त आजकल लोकप्रिय है, परन्तु तीन तथ्यों के कारण यह खंडित हो जाता है। हम ऐसे किन्हीं उत्तान मानुषों का पता नहीं है, जो यूरोप की सीमाओं पर अब से 75 हजार वर्ष पहले के काल जितनी देर तक वहां रहे हों। नियंडरथल लोग पत्थर के जिन औजारों को बनाते थे, वे उन्हीं शैलियों में बनाये गए हैं जिनमें कि उनके स्थानीय पूर्ववर्ती लोग बनाते थे, उनके कुछ पूर्ववर्ती लोगों में, जैसे कि इटली में मिली सक्कोपस्टोर खोपड़िया और यूगोस्लाविया में क्रापीना अवशेष हैं, नियंडरथल लोगों की शरीर रचना सम्बन्धी विशिष्टताओं का पूर्वाभास मिलता है। इसके साथ इतना और जोड़ा जा सकता है कि पश्चिमी नियंडरथल कुशल शिकारी थे, वे अपने कुछ मुर्दों को गाड़ते थे और उन्होंने एक अपंग, दंतहीन वृद्ध पुरुष, ला शापल औ सां, का उसके बाद भी वर्षों तक भोजन दिया था जबकि वह सारी बिरादरी के लिए भाग का अपना हिस्सा लाना बंद कर चुका था। उत्तान मानुष (होमो इरैक्टस) की कोई भी खोपड़ियां गाड़ी नहीं गई थीं और न उनमें वृद्ध और अपंग पुरुषों के प्रति सहृदयता का ही कोई प्रमाण मिलता है।

मेरी सम्मति में उपलब्ध प्रमाणों का बड़ा भाग इस बात की ओर संकेत करता है कि पश्चिमी नियंडरथल लोग अपने पूर्ववर्ती सपियन्स मानुषों से विकसित हुए थे और इस बात की ओर कि उनकी शरीर रचनात्मक विशेषताएँ अंशतः शीत के प्रति अनुकूलन के कारण और अंशतः इस तथ्य के कारण हैं कि वे हजारों वर्षों तक अन्य जातियों से पृथक एक अलग समाज के रूप में रहते रहे थे।

पूर्वी नियंडरथल लोग इसी प्रकार के औजार बनाते थे और प्रतीत होता है कि इस जैसा ही जीवन बिताते थे। ईराक में शानिदार गुफाओं में से एक

कंकाल मिला है जो एक ऐसे मनुष्य का है, जिसकी आयु 45 और 50 वर्ष के बीच रही होगी, और जब वह पैदा हुआ था, तभी उसकी दाईं बाँह सूखी हुई थी। किसी नियंडरथल शल्य चिकित्सक ने इस बाँह को कुहनी के ऊपर से काट दिया था। इस अपंग व्यक्ति को उसके साथियों ने तब तक भोजन दिया था, जब तक कि वह मर न गया। उसकी मृत्यु उसकी गुफा की छत पर से एक चट्टान गिरने के कारण हुई थी। व्यवहार मात्र के आधार पर शानिदार लोग सपियन्स मानुष कहलाने के पात्र हैं।

सांस्कृतिक समानता होने पर भी पूर्वी नियंडरथल पश्चिमी नियंडरथलों से इस दृष्टि से भिन्न थे कि वे अपेक्षाकृत अधिक ऊँचे और पतले थे। उनके मस्तिष्क के खोल ऊंचे और आकृति में अपेक्षाकृत अधिक आधुनिक थे। उनके चेहरों का माथा अपेक्षाकृत अधिक बना था और उनकी ठोडी भी अपेक्षाकृत अधिक स्पष्ट थी। जिन भी किन्हीं प्रभावों के कारण पश्चिमी नियंडरथल में शरीर रचना सम्बन्धी व विशेषताएँ आईं जो कि उनमें थी उनका असर उनके पूर्वी बन्धुओं पर पड़ा प्रतीत नहीं होता।

पूर्वी नियंडरथलों में से कुछ लोग विशेष रूप से वे, जो फिलस्तीन में रहते थे अन्य लोगों की अपेक्षा कहीं अधिक आधुनिक दिखाई पड़ते थे और अब यह सम्भाव्य प्रतीत होता है कि आधुनिक मनुष्य जैसा कि वह नियंडरथल युग के अन्त में यूरोप में आविर्भूत हुआ, उन्हीं निकट पूर्वीय नियंडरथलों का, या उनसे मिलते जुलते अन्य लोगों का वंशज था। अब हाल में हुई खोजों को देखते हुए यह भी प्रतीत होता है कि पश्चिमी नियंडरथल पूर्णतया विलुप्त नहीं हो गए अपितु वे शिकारियों की नई आबादियों में, विशेष रूप से स्पेन और इटली में घुल मिल गए। यद्यपि नियंडरथलों का रहस्य अभी तक पूरी तरह उद्घाटित नहीं हुआ है, किन्तु इसके उद्घाटित होने की ओर प्रगति हो रही है।

आरम्भिक मानवीय इतिहास की रूपरेखा

प्लीओसीन के अन्त से लेकर वूर्म हिमाच्छादन की पहली किस्त के पिघलने तक की अवधि के जो लगभग 10 लाख वर्ष की है, मनुष्य और उसके निकट सम्बन्धी उत्तान (सीधा खड़े होने वाले) प्राइमेटों के स्थूल अवशेषों के अध्ययन

से हम जो चित्र बना पाते हैं, वह उन बहुत ही थोडी सी प्राप्त वस्तुओ पर आधारित है जिनके आधार पर की जाने वाली किसी सुनिश्चित व्याख्या पर पूरा भरोसा नही किया जा सकता। फिर भी जिस समय म यह लिख रहा हूँ, उस समय नई नई गुफाओ और नदी तटो की खुदाई हो रही है नई जानकारी प्राप्त हो रही है और मानवीय क्रम विकास की सामान्य शृंखला (परम्परा) रूप धारण करती जा रही है। अब हम उसकी अपेक्षा कही अधिक विश्वास के साथ यान कह सकते हैं जितना की अब से दस साल पहले कह सकते थे।

इस समय के जीवित कपि और मनुष्य दोनो ही मीओसीन (मध्य जीव) काल के एक प्रकार के कपि (एप) के वशज हैं, जो सम्भवत अफ्रीका मे रहता था। कपियो के व पूवज कुछ समय तक परीक्षण के तौर पर भूमि पर रहने के बाद फिर वापस पडा पर लौट गये। हमारे पूवज नीचे भूमि पर ही रहे, वे अपने पिछले पैरा पर खडे होने लगे, औजार बनाने लगे चलने और बातें करने लगे और शिकारी बन गये।

हमारे पूवज सम्भाव्यत सीधे खडे होकर चलने वाली कई स्पीशिजा मे से केवल एक, आस्ट्रलोपिथिसाइन थे जो लगभग 5 लाख वष पहले या उससे थोडा बाद तक लुप्त हो गई जबकि उनमे से एक स्पीशिज मानुप (होमो) अर्थात् मनुष्य के रूप म विकसित हो चुकी थी। वह सबसे पहला मनुष्य, जिसका हम ज्ञान है उत्तान मानुप (होमो इरक्टस) था जो जावा चीन पूर्वी अफ्रीका, उत्तरी अफ्रीका और सम्भाव्यत 'पुरानी दुनिया' के उप्णतर भागो मे अन्य स्थाना पर भी रहता था। उत्तान मानुप अनेक भौगोलिक जातियो मे विभक्त था, जिनम से कम स कम पाच मानक क्रम विकास की प्रक्रियाओ द्वारा सपिय स मानुप म रूपान्तरित हो गइ। यह रूपान्तर कुछ जातियो मे अन्य जातियों की अपेक्षा जल्दी हो गया।

इस अध्याय म हमने अपना ध्यान मानवीय क्रम विकास के जैव पहलू पर केन्द्रित रखा है, परन्तु मनुष्य म जव पक्ष सस्कृति से तब से ही अविभेद्य रहा है जब से हमारे पूवजो ने औजार बनाना शुरू किया था। उसके बाद से नसगिक चरण उन्हीं को सहारा देता रहा है जो सस्कृति का उपयोग अपने अधिकतम लाभ के लिए कर सके हैं। अब हमे मानवीय विकास के सास्कृतिक पहलू को देखना है।

2

चकमक, आग और प्रारम्भिक समाज के बारे में

हमने सौ से कुछ अधिक ऐसे व्यक्तियों की हड्डियों का अध्ययन किया है जो मध्यम प्लीस्टोसीन तथा उपरि प्लीस्टोसीन कालों में जीवित थे और इनमें से आधी से अधिक एक ही उप स्पीशिज़ नियंडरथल की हैं, और उससे हम उस तथा उससे पहले के समय में हुई मानवीय इतिहास की अत्यंत मंद प्रगति की कुछ तर्कसंगत रूप रेखा तैयार कर पाये हैं। ये हड्डियाँ इतनी थोड़ी हैं और उनमें से अनेक की सही सही तिथियाँ इतनी अनिश्चित हैं कि एक से अधिक व्याख्याएँ संभव है। यदि मेरे साथ या मुझे उनके साथ सहमत होने को विवश होना पड़े तो वह भली बात न होगी। इस धरती पर अनेक चमत्कार भरे हैं और हो सकता है कि हम सबके सब ही गलती पर हों।

यदि मेरे पास काम करने के लिए इन हड्डियों की केवल ढली हुई प्रतिकृतियाँ चित्र और विवरण ही होते, तो मुझे इतिहास के इस पुनःरचना को प्रस्तुत करते हुए उससे कहीं अधिक हिचक होती जितनी कि अब हो रही है। यद्यपि आदिम मनुष्य की हड्डियाँ बहुत थोड़ी हैं, परन्तु उसके हस्तशिल्प की कृतियाँ प्रभूत हैं। उसके मूलभूत काटने के औज़ार, जो उपल (पत्थर) क्वार्ट-ज़ाइट, फासिल लकड़ी और चकमक के बने हुए हैं लाखों की संख्या में हैं, क्योंकि वे ऐसी सामग्री से बने हैं जो उसकी हड्डियों की अपेक्षा कम नश्वर है और वे संख्या में उसके शरीरों की अपेक्षा कहीं अधिक हैं। उनमें से हर ऐसे व्यक्ति ने जो उस प्राचीन काल में अपनी मध्य वयस तक जीवित रहा होगा, वैसे सैकड़ों या हज़ारों का प्रयोग किया होगा, क्योंकि वह सामग्री जिससे वे बने

थे, अनश्वर ता है, किन्तु वह भगुर भी है। इन औजारों के कारण मुझे अपनी बात पर भरोसा होता है। ये वही कहानी कहते है, जो मैंने हड्डियों में से पढ़ी है। जस निपुणतापूर्वक गढ़ी गई कोई मूठ तलवार पर ठीक बठ जाती है, वैसे ही यह कहानी मनुष्य की कहानी के अपेक्षाकृत कम विवादास्पद उस अवशिष्ट भाग के साथ ठीक मेल खा जाती है, जो पिछले प्लीस्टासीन के काल मे लेकर वतमान समय तक का है और जिसका वणन बाद के अध्यायों म किया जायेगा।

प्रारम्भिक कर्तन औजार एक तर्क सगत प्रस्तावना

तार्किक आधार पर हम यह मान सकते हैं कि हमारे पूवजो ने ज्योंही सीधे खडे होने की स्थिति, पतली अगुलियां, छोटे भेदक दांत और कम से कम अध-आकार के मस्तिष्क का विशिष्ट सयोग अर्जित कर लिया होगा, त्यो ही उन्होंने किसी न किसी प्रकार का कतन औजार बनाया होगा और इसका उपयोग किया होगा, इसका सीधा सादा कारण यह है कि प्रकृति ने मानव प्राणियों को औजारों के बिना जीवन-यापन के लिए सज्जित नही किया है। सिंह के विष दन्त (कीले) और पजे होते हैं, हाथी के सूड होती है और चलने वाले पशुओं के लम्बी थूथनी और विशेष प्रकार के दांत होते है, औजार हमारे लिए इन चीजों के स्थानापन्न है।

बन्दर पेडो पर रहते है। उन्हें औजारों की कोई आवश्यकता नही होती, क्योंकि वे फल तोडने और पत्तियों के घासले लूटने का काम अपने हाथों से कर सकते हैं। कपियों (एप) को भी औजारों की आवश्यकता नहीं है, क्योंकि वे पत्तियाँ, डठल और फल खाते हैं और उन्हें अपने हाथो से तोड सकते है और अपने भेदक दातों से छील सकते है। बैबूनों को भी औजारों की जरूरत नहीं हैं, क्योंकि उनके छोटे, टोटेदार हाथ होते हैं जिनमें मजबूत अगुलियाँ और मोटे नाखून होते है, और उनकी थूथनियाँ लम्बी होती हैं, जिनमें पैने भेदक दांत होते हैं। मरुस्थलों में, जहाँ वे रहते हैं, मिट्टी नरम होती है, जिसे खोदना आसान होता है। वे अपने प्रिय कन्द बल्बिकाओं को कठिनाई के बिना खोद सकते हैं और गोफरों (भू गिलहरियों) बोलो (शाद्वल मूषको) और साँपों के बिलों को उखाड सकते हैं। वे अपना अन्य प्राणि आहार पत्थरों को उलट कर पा सकते हैं, जिनके नीचे गिरगिट, सुंडियाँ, कृमि, कीट और बिच्छू धूप की

गर्मी से बचने के लिए छिपे रहते हैं।

मनुष्य ने सबसे पहले जिस औजार का उपयोग किया, वह सम्भाव्यत एक नोकीली बनाई हुई छड़ी थी जिसका उपयोग कन्द मूलों तथा छोटे जानवरों को खोद निकालने के लिए किया जाता था। किसी पौधे को काट गिराने और उसे छील कर पतला करने के लिए ऐसे औजारों की आवश्यकता है जिसमें किसी प्रकार की धार हो। यह औजार कोई टूटा हुआ उपल (पत्थर) फासिल लकडी का, जो स्वभावत आयताकृति टुकडो म टूटती है कोई टुकडा या सबसे अच्छा टूटे हुए चकमक का कोई टुकडा हो सकता है। चकमक की कतरने भूमि पर पडी मिल सकती है या फिर नदियो के किनारे मिट्टी म से खोद कर निकाली जा सकती हैं। आदिम मनुष्य नदियो के किनारे पानी पीने आने वाले पशुओं की घात म अवश्य ही जाते होगे।

चकमक जब जोर की चोट द्वारा टुकडे टुकडे हो जाता है तब उसम बीयर की टूटी हुई बोतल की सी, जो बहुत ही बुरा अस्त्र है, धार होती है। चकमक इस्पात के आविष्कार से पहले प्रयुक्त होने वाली किसी भी धातु की अपेक्षा अधिक कठोर होता है। चकमक का बना हुआ तीर का फलक उसी जैसे धातु के बने फलक की अपेक्षा मास म अधिक गहराई तक घुस जायगा। यह बात लगभग पचास वर्ष पूर्व कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय म किये गए परीक्षणो से सिद्ध हो गई थी। इन परीक्षणो म परख करने वाले लोगो ने बछडे का मांस टाँग कर उस पर दोनो प्रकार के तीर एक ही धनुष से छोडे थे।

चकमक सामान्यतया ग्रन्थियो (नौडयूलो) के रूप म पाया जाता है। इन ग्रन्थियों म से कुछ तो स्वभावत गर्मी के कारण फट जाती हैं और कुछ नदियो के कटे हुए कगारो पर से गिरने वाले पत्थरो की चोट से टूट जाती हैं। अधिकाश चकमक अवश्य ही चट्टानो को गिराकर तोडे गये होगे। परन्तु बिल्कुल शुरू शुरू म हो सकता है कि कई स्थानो पर उपयोगी चकमक भूमि पर से उपयोग-योग्य दशा म ही उठा लिये गए हो। थोड़ा सा ध्यान से देखने से यह पता चल गया होगा कि काटने वाली धार वाले टुकडे किस प्रकार बने और उसके बाद अगला कदम स्पष्ट ही था। एक चट्टान गिराओ, चकमक को तोडो एक अच्छा धारदार टुकडा उठाओ, एक पौधे के पास जाओ उसे काट कर गिरा लो, और उसके एक सिरे को पतला लो। इसके बाद चकमक को

फेंक दो, या मन हो, तो अपने पास ही रखो। यह खुदाई करने की छड बन गई।

प्राचीनतम ज्ञात औजार अफ्रीका और एशिया के निवास स्थलो से प्राप्त हुए है। उनका समय निम्न प्लीस्टोसीन का पिछला भाग है। हम यह पता है कि वे औजार हैं क्योंकि वे तोडी हुई पशुओं की हड्डियों के साथ मिले हैं। बजरी की निमग्निकाओं (बक, खदान) मे मिले तथाकथित औजारो को स्वाभाविक रूप से टूटे हुए पत्थरो से अलग पहचान पाना कठिन है। इसकी एकमात्र सम्भव परख यही है कि टूटन के निशानो का यह देखने के लिए सांख्यिकीय विश्लेषण किया जाय कि वे किसी एक नमूने पर है या या ही पाये जाते हैं।

यह बात, कि मनुष्य अपने अत्यावश्यक और एकमात्र बतन औजारो के लिए बिना किसी विशेष आकृति म गढे गये चकमको का प्रयोग करता रहा होगा, एक 'मत' (थ्योरी) की अपेक्षा कुछ अधिक है। इस समय जीवित मनुष्य पूर्वी मध्य आस्ट्रेलिया की एक आदिम जाति के सदस्य, जिनका चार्ल्स ए० मौंटफोर्ड ने अध्ययन किया था और फोटो भी लिये थे, ठीक ऐसा ही आज भी करते है। मौंटफोर्ड के बढिया चलचित्र 'वाक ऐबाउट' और 'त्सुरुगा' इस तथ्य को प्रमाणित करते है। मानव जाति के ये जीते जागते फासिल अनगढ चकमको से खुदाई करने की कुदालें, भाले और छाल के ऐसे बतन बनाते हैं, जो पेड के तने म से केतली की आकृति के एक ही टुकडे को काट कर और उसको खोद खोद कर बनाये गए होते है। कोई तर्कसगत कारण नही है कि इतनी सरल कोटि का लकडी की खुदाई का काम मनुष्य के भूमि पर रहना शुरू करने के लगभग बिलकुल प्रारम्भ के दिनो से ही क्यों न चला आ रहा हो।

नुकीली छडी से मनुष्य न केवल कद मूल तथा बिलो म रहने वाले पशुओं को खोद कर निकाल सकता है, अपितु वह कछुए का भेजा भी निकाल सकता है और उसके कवच (खोल) को खोलकर भी देख सकता है, और साँप, चूहे या अन्य छोटे और अपेक्षाकृत मन्द गति वाले पशुओ को मार सकता है। अधिकतम सरल बचे हुए समाजों मे ठीक यही काम स्त्रिया छडियो स अब करती है। इसमे कोई उचित सन्देह नही है कि मन्दगामी शिकारों (इस प्रकार के प्राणियो का यही सामूहिक नाम दिया गया है) को बटोरना किसी समय मनुष्य की आहार सचय की सामान्य दिनचर्या का अग था, जिसम कन्द

मूल खोदना और वर-जातीय फल चुनना भी सम्मिलित था। मनुष्य के सांस्कृतिक जीवन के शुरू में सम्भावयत इस प्रकार की दिनचर्या पुरुषों और स्त्रियों, दोनों के लिए एक सी ही रही होगी। किन्तु सारे इतिहास में हम जिन भी व्यवसाय (धन्धे) परिवर्तनों को जानते हैं उनमें से हर एक में स्त्रियों ने तब, जब कि पुरुषों ने किसी नये और विकसित काम को शुरू किया, उन कामों को अपना लिया, जिन्हें कि पहले पुरुष किया करते थे। स्त्रियाँ उसके बहुत समय बाद तक मन्दगामी शिकारों को बटोरती रहीं जबकि पुरुष शिकारी बन गए, और अपनी ऊर्जा और कौशल का प्रयोग उन बड़े और तीव्रगामी खुरों वाले पशुओं, भेड़ों बकरियों, हिरनों, बैलों घोड़ों और मृगों, उन रसीले घास चरने वाले पशुओं का पीछा करने लगे, जिनका माँस अब भी हमारे दैनिक भोजन का अंग है।

जब मनुष्य ने असली शिकार करना शुरू किया तब तक वह शस्त्रों का उपयोग करना सीख चुका था। वही खुदाई करने की छड़ी यदि जरा और लम्बी हो और काफी पैनी हो, तो भाले के तौर पर काम में आ सकती थी। जो व्यक्ति अपना सारा जीवन एक सीधा सादा बिना जोड़ का भाला फेंकने



जंगली वृषभ, फ्रांसीसी गुफा चित्र

में बिताता है, वह इतना प्रवीण हो जा सकता है कि सुनकर विश्वास ही न हो। तस्मानिया के आदिवासी इन प्रकार के अस्त्रों का प्रयोग करते थे और वे उन्हें चालीस गज दूर इस प्रकार फेंक सकते थे कि वे एक तख्ते में बने ग्रन्थि रन्ध्र (गाँठ के निकल जाने के फलस्वरूप बने छेद) में से पार निकल

जाएँ, हालांकि वह छेद भाले की मोटाई से एक इंच से कुछ कम ही अधिक चौड़ा होता था। इस सीधे-सादे भाले के कारण 100 पौंड से भी अधिक भार वाले पशुओं को इतनी दूर से मार पाना सम्भव हो गया, जितना कि कोई चतुर मनुष्य प्रतिवात (वायु से उलटी दिशा में) बढ़ता हुआ उनके निकट तक पहुँच सकता था।

एक बार अपने शिकार को मार लेने के बाद शिकारी के सामने यह समस्या होती थी कि लाश को किस प्रकार सभाला जाय। हम यह मान लेते हैं कि हम ऐसे बहुत ही आरम्भिक शिकारियों के बारे में विचार कर रहे हैं, जिन्होंने तब तक पकाना नहीं सीखा था और जिनकी प्राणियों को मारने में रुचि मुख्यतया इस कारण थी कि इससे भोजन प्राप्त होता है और इस कारण नहीं थी कि उससे अन्य गौण वस्तुएँ—खालें, हाथी दांत, हिरनों के शृंग, सींग या हड्डियां प्राप्त होती हैं। मानव युग (प्लीस्टोसीन) के अधिकांश प्राणी, जिनकी हड्डियों पर इस बात के प्रमाण दिखाई पड़ते हैं कि उनकी



महागज (मैमथ), फ्रांसीसी गुफा चित्र

ओर मनुष्यों का ध्यान गया था, बडे पशु थे। जंगली बैल, जंगली घोडे, लाल हिरन (जो अमेरिकी ऐल्क के निकट सम्बन्धी थे) महाहस्ति (मैमथ), य सब इतने भारी पशु थे कि मनुष्य उनको समूचा उठाकर नहीं ले जा सकता था। शिकारी और उसके साथी इस बात के लिए विवश थे कि वे या तो उसके मांस को उसी जगह खा डालें या फिर उन्हें बोझ को बाटने के लिए उसे अलग अलग टुकडो म काटना पडता था।

आजकल अफ्रीका म जब बौने (पिग्मी) लोग किसी हाथी को घायल कर देते हैं, तो वे उसका तब तक पीछा करते हैं, जब तक वह मर नहीं जाता और उसके बाद सारा गिरोह—पुरुष, स्त्रियाँ और बच्चे—उस हाथी की लाश के आसपास आ जुटता है जिससे जब तब वह खाने योग्य है, तब तक उसे जितना खाया जा सके, खा लिया जाय। टियेरा डेल फ्यूयेगो म आदिवासी लोग किसी बडी ह्वेल मछली के माँस को खाने के लिए दूर-दूर से आकर इकट्ठे हुआ करते थ। इस प्रकार का भोज सप्ताहो तक चलता रह सकता है।

हाथी और ह्वेल विशेष रूप से बडे पशु हैं। घोडा, बैल हिरन या कुरंग (गैजल) इतने बडे प्राणी नहीं हैं कि उनके लिए सारे शिविर को उस जगह ले जाया जाय, जहाँ वह शिकार पडा है, यह जगह शरणस्थल और पानी से काफी दूर भी हो सकती है। इसके अतिरिक्त, स्त्रियाँ और बच्चे शिकारियो के साथ नहीं रहते। वे वानस्पतिक भोजन इकट्ठा करने और मंदगामी शिकारो को बटोरने के अपने काम म लगे रहते हैं। यदि उन्हें जब भी कोई पशु मारा जाय, तभी अपना काम छोडकर एक बार के भोजन के लिए शिकार के स्थान तक दौड कर जाना पड तो व वानस्पतिक भोजन एकत्र नहीं कर पाएँगे और कौटुम्बिक जीवन की अर्थ-व्यवस्था म कोई उपयोगी कार्य न कर रहे होंगे।

जो मनुष्य भाला बनाने म समर्थ है, उसके पास काटने के औजार तो पहले से ही हैं। यदि वह खुरचने का औजार (अपघर्षक, या खुरचनी) बना सकता है तो वह चाकू भी तैयार कर सकता है, या फिर चकमक का वही टुकडा इन दोनों का ही काम दे सकता है। अपने चाकू से वह किसी भी पशु को काटकर उसके चार टुकडे कर सकता है और उसके सिर को धड से अलग कर सकता है। यदि एक मरे हुए घोडे जैसे भारी पशु तक के पाँच भाग कर

लिये जाएँ, तो उसे घर ले जाया जा सकता है। बोझा कन्धे पर उठाने से पहले शिकारी लोग आँख की पुतली के पीछे की चर्बी काट कर खा सकते हैं, जिससे उन्हें अपनी यात्रा के लिए ऊर्जा प्राप्त हो। इसी प्रकार वे हृदय, यकृत् तथा उन अन्य नरम और सुपच आन्तरिक अंगों को काटकर खा सकते हैं, जिनमें विटामिन खूब होते हैं। ठीक ऐसा ही पाषाण युग के जीवित शिकारी आजकल भी करते हैं। एक बार स्त्रियाँ और बच्चों के पास शिविर में पहुँच जाने पर चाकू वाला मनुष्य मांस को नयाचार के अति प्राचीन सिद्धान्तों के अनुसार विभक्त कर सकता है, जिससे प्रत्येक व्यक्ति को उतना अंश प्राप्त हो जाय, जितना कि समूह की रक्षा में अधिकतम योग देने के लिए उसे मिलना ही चाहिए। मनुष्य जैसे प्राणी के लिए, जिसके कि दांत कड़े कच्चे मांस और कंडराओं को काटने और फाड़ने के लिए अनुकूलित नहीं हैं, ठीक तरह खाने के लिए किसी न किसी प्रकार का चाकू आवश्यक ही है। सामाजिक भोजन में, जिसका सारभूत तत्त्व बाँटकर खाना है, भोजन का बँटवारा सुविधाजनक ढंग से करने के लिए, यदि मांस पहले से ही भली प्रकार न पका लिया गया हो तो, किसी न किसी प्रकार के काटने के औज़ार की आवश्यकता है। क्योंकि मनुष्य ने जब पकाना सीखा, उससे पहले से ही वह मांस खाता था, इसलिए ऐसी किसी मानवीय स्थिति का मनसेक्षण (मानस दर्शन) कर पाना कठिन है, जिसमें शिकार होता रहा हो और चाकू उपलब्ध न रहे हों। चाकू शब्द का विस्तततम अर्थों में प्रयोग करते हुए कहा जा सकता है चाकुओं के बिना मनुष्य कभी रह ही नहीं सकते थे।

चकमक के गुण धर्म

जब मनुष्य ने एक बार चकमक को जान बूझकर खुरचनियों और और चाकुओं के रूप में गढ़ना शुरू कर दिया, तब उन्हें चकमक के गुणधर्मों का भी ज्ञान हो गया। चकमक एक प्रकार का अशुद्ध प्राकृतिक काँच है, जो आग्नेय (ऑब्सिडियन) काँच की भाँति ऊष्मा की क्रिया से नहीं बना होता, अपितु खड़िया मिट्टी और चूने के पत्थर में बिखरे हुए सिलिका के सूक्ष्म कणों के परस्पर आकर्षण द्वारा बना होता है। एक-दूसरे की ओर खिंचाव की प्रक्रिया में ये कण परस्पर समकेन्द्रीय परता के रूप में इकट्ठे हो जाते हैं, जो

मोती की वृद्धिकाल की परता के समान होती हैं और इस प्रकार चकमक का जो पिंड या ग्रंथि बनती है, उसकी बाहरी सतह सफेद खड़िया जैसी पपड़ी से ढकी रहती है। यह बाहरी परत इतनी नरम होती है कि इसमें काटने योग्य धार नहीं बन सकती। व्यावसायिक औजार बनाने की शुरुआत के तौर पर इसे हटा ही देना पड़ता है। ये ग्रंथियाँ (गाँठें) आकार में इमली के एक बड़े बीज से लेकर कद्दू जितनी तक बड़ी होती हैं, इसलिए किसी भी एक प्रदेश में बनाये गए औजारों का अधिकतम आकार वहाँ उपलब्ध होने वाले चकमक के आकार पर निर्भर होता है। यह ठीक है कि बहुत सी चकमक की ग्रंथियाँ अनियमित आकृति की भी मिलती हैं, जिनमें से कुछ बढ़गे आलुओं से मिलती जुलती होती हैं, परन्तु इनकी मूल आकृति गोलाकार होती है।

चकमक की किसी ग्रंथि को ऐसे टुकड़ों में तोड़ने के लिए जिन्हें औजारों के रूप में परिष्कृत किया जा सके, औजार निर्माता उस ग्रंथि पर किसी प्रकार के हथौड़े, जैसे उपल या छड़ी, से एसे कोण पर चोट करता है, जिससे एक चपटा सा शल्क उतर जाय। इस उतरने वाले शल्क की आकृति को नियमित किया जा सकता है क्योंकि चकमक की ग्रंथि की वृद्धि परतें इस ढंग की होती हैं कि उनमें वैसा ही तन्तु क्रम (ग्रेन) बन जाता है जैसा कि लकड़ी में होता है। लकड़ी की भाँति चकमक भी इस तन्तु क्रम के साथ साथ फटता है। संघट्टन के बिन्दु पर आघात की शक्ति इतनी काफी प्रबल होती है कि वह तन्तु क्रम को भी काट देती है परन्तु ज्यों-ज्यों फटाव की रेखा के साथ साथ शक्ति कम होती जाती है त्यों त्यों वह रेखा तन्तु क्रम की ओर मुड़ती जाती है, वह तन्तु क्रम के साथ मिल जाती है और तब तक उसके साथ चलती जाती है जब तक कि वह टूटकर अलग न हो जाय। क्रिया के इस विचलन के कारण चकमक के शल्क के अवशेष (बचे हुए भाग) की आकृति विशिष्ट प्रकार की एक गुटिका जैसी दिखाई पड़ने लगती है और जहाँ से वह शल्क उतरा होता है, उस स्थान पर का क्षतचिह्न कुछ तन्तुरूप अवतल (नतोदर) हो जाता है, यह उस नमूने से मिलता जुलता होता है, जैसा कि यदि आप किसी शीशे की भारी प्लेट पर बन्दूक की गोली की चोट करें तो दिखाई पड़ता है। शल्क की वक्रता (गोलाई) और गुटिका का आकार और उसकी स्थिति (पोज़ीशन) ये एसे तत्त्व हैं जिन्हें कि औजार निर्माता समझता है। वह अपनी

मरजी की ग्रंथि के चुनाव द्वारा और प्रत्येक चोट की शक्ति और दिशा द्वारा नियंत्रित कर सकता है।

जब ऊपर की पपडी काट दी जाती है और कई शल्क उतार लिए जाते हैं, तब ग्रंथि का जो केन्द्रीय नाभिक बच रहता है, उसे क्रोड (कोरा) कहा जाता है। यह चकमक के कारीगर की मर्जी है कि वह चाहे तो शल्क के औजार बनाये, चाहे क्रोड के, या चाहे तो दोनो के। वह चाहे जिस से जिसका भी प्रयोग क्यो न करे, ऐसा कम ही होता है कि वह एक ही चोट में या चोटों की एक ही शृखला में एक ऐसा टुकडा तोड पाये, जो ठीक उसके अभीष्ट आकार का हो। शुरू में शल्कों को उतारने के लिए जो चोट की गई थी, उनकी अपेक्षा हल्की चोटों से जहाँ-तहाँ थोडी थोडी काट छांट करने से अपरिष्कृत कोरा चकमक परिष्कृत पूरा औजार बन जाता है।

शुरू-शुरू मे उसकी धार बिलकुल निर्दोष हो सकती है, किन्तु थोडे-से प्रयोग से ही उसमे दाँता पड जायेगा, क्योकि चकमक भले ही अधिकांश धातुओं की अपेक्षा अधिक कठोर होता है, किन्तु वह बहुत भगुर भी होता है। माँस काटते समय किसी हड्डी पर जा टकराने से उसमे दाँता पड जायगा। धार की मरम्मत करने के लिए औजार निर्माता धार के पास-पास से बहुत-से छोटे छोटे शल्क उतार देगा। धार को पैना करने की इस प्रक्रिया को अनुशोधन (रिटचिंग) कहा जाता है। पुरातत्ववेत्ताओं को चकमक के औजार बनाने की प्रक्रिया मे बीच में ही छोड दिये गए, उपयोग में न लाये गए, हजारो शल्कों मे जो भी पूरे बने हुए औजार मिले हैं, उनमे से लगभग सभी का अनुशोधन किया गया है और हो सकता है कि उनमे से बहुत-से टूट भी गए हो। सम्भावत एक औजार औसत रूप से केवल कुछ ही दिन काम दे पाता था। हम यह सन्देह इसलिए होता है, क्योंकि जो जीवित शिकारी, अब भी चकमक के औजारों का प्रयोग करते हैं, वे पूरे औजार न बने हुए कोरे चकमक या पूरी तरह तैयार फालतू औजार अपने साथ लेकर चलते हैं।

उत्तान मानुष के औजार

पाँच लाख से भी अधिक वर्षों मे मानव प्राणियों ने औजार बनाने के प्रयत्न में चकमक की करोडो ग्रंथियाँ तोडी हैं और क्योंकि चकमक लगभग

मनस्वर सा होता है, इसलिए व टुकडे अब भी बचे हुए हैं। उनने ज्यो-का-त्यो बचे रहने के कारण, और इस कारण कि उनकी आकृति हम उनके बनाने वाला और उनका उपयोग करने वालो के बारे म बहुत कुछ बता देती है, पुरातत्ववेत्ताओ ने चकमको का बहुत गहन अध्ययन किया है। पृथ्वी तल के कुछ भागो म भूक्षरण (भूमि के कटाव) के कारण व अनावृत हो गए हैं, जसा कि अरब प्रायद्वीप के तथाकथित 'चरती' मैदान म, जहाँ यह लगभग असम्भव ही है कि व्यक्ति भूमि पर पाव रखे और वह चकमक के किसा टूटे हुए टुकडे पर न पडे, इन टुकडो मे से अनेक वस्तुत औजार हैं। अन्य स्थाना पर, जहाँ मिट्टी कटी नही है जसे कि लन्दन और समुद्र क बीच टम्स नदी के कगारा के आस पास व्यावसायिक रेतीले किनारा पर वे इस प्रकार फल पडे हैं जसे कि पुडिंग म आलूबुखारे।

पुरातत्त्ववेत्ता किसी भी एक स्थान या प्रदेश स कुछ चकमको को इकट्ठा कर चुकने के बाद उन्ह अलग अलग छाँटता है। पहले वह गल्को को क्रोडो से अलग कर लेता है और उसके बाद औजारो को उन टुकडो स अलग कर लेता है जो औजारो के निर्माण की प्रक्रिया म ही त्याग दिये गए थे। यदि वे सब चकमक किसी एक अविराम कालावधि की एक ही सास्कृतिक परम्परा क प्रतिनिधि हो, तो उस पुरातत्त्ववेत्ता को उनम कुछ नियमितताएँ दिखाई पडेंगी। उदाहरण के लिए मनुष्यो के एक समूह ने अपने अधिकाँश औजार गल्को से बनाये होंगे और इसलिए व अधिकाश क्रोडें जिन पर स अन्तिम शल्क उतारा गया होगा छोटी और निकम्मी रह गइ हागी। कुछ अन्य लोगो ने अधिक ध्यान क्रोडो की ओर दिया होगा। यह आवश्यक नही कि इनम स किसी भी मामले म क्रोडा या गल्को का प्रयोग बिलकुल अनन्य रहा हो। यह विभेद केवल मात्रात्मक है।

शल्को की आकृति गढन और उनका अनुशोधन (रिटचिंग) करने की व्यक्तिगत आदतो से भी बडे रुढिवादी नमूने प्रकट होते हैं, यह बात हमने अपनी ईरान की यात्रा म सन 1949 म पाई थी जबकि हमने उस देश के पश्चिमी भाग म बिसीतून नामक गाँव म एक छोटी-सी गुफा की खुदाई की थी। कुछ ही घन गज मिट्टी म स हम 1100 से अधिक पूरे बने हुए औजार प्राप्त हुए। हमारी खाई गुफा के छोटे आकार के कारण सकरी तो अवश्य

थी, परन्तु वह गहरी थी। 12 फुट में ही हमें मिट्टी के ऐसे परिवर्तन मिले, जो जलवायु में हुए परिवर्तनों के और इस कारण इस बात के सूचक थे कि उस गुफा में लोग यदि हजारों नहीं, तो सैकड़ों वर्षों की लम्बी अवधि तक रहते रहे हैं। फिर भी उस समूची कालावधि में औजारों के प्रकार सारे समय बहुत कुछ एक जैसे ही बने रहे। अपेक्षाकृत अधिक सामान्य औजारों में दो धार वाले और एक धार वाले चाकू थे।

इस गुफा को खोदते हुए हमने यों ही अपने मन से छः स्तर बना लिये और प्रत्येक स्तर में प्राप्त हुए चकमकों को हमने अलग रखा। उसके बाद जब हमने चाकुओं की सांख्यिक ढंग से गणना की, तो हमने देखा कि प्रत्येक स्तर में प्रत्येक एक धार वाले चाकू के बदले 1 4 दो धार वाले चाकू पाये गए थे। मैं नहीं जानता कि इस संख्या का कारण क्या है, परन्तु यह मुझे निश्चय है कि इस एकरूपता का कुछ अर्थ अवश्य है। इन लोगों की काम की आवश्यकताएँ सुनिर्दिष्ट थी और उनका जीवित बचना इस बात पर निर्भर था कि उनके पास ठीक समय पर ठीक औजार तैयार रहें, ठीक उसी प्रकार जैसे कि एक सैनिक का जीवित बचना उस पर आक्रमण होने की दशा में उसके शस्त्रास्त्रों की किस्म और दशा पर निर्भर रहता है।

सिसीलून के शिकारी चकमक से भाले के फलक भी बनाते थे। इस काम के लिए वे कई प्रकार के शल्कों का उपयोग करते थे और उन सबको ठीक एक ही आकृति में काटते थे। चाहे उन्होंने किसी भी प्रकार के शल्क का उपयोग क्यों न किया हो और चाहे उन्होंने उसे किसी भी ढंग से क्यों न काटा हो, किन्तु जैसा कि मैंने नापकर देखा, उनका कुन्दे (बट) वाला सिरा सदा ठीक एक जैसा ही होता था। घटबढ़ की थोड़ी सी अभिसीमा के अन्दर ही सिर्फ सबसे निचले स्तर को छोड़कर बाकी सब स्तरों में सब प्रकार के कुन्दे वाले सिरों की मोटाई 5/16 इंच थी। चकमक की नोक वाले भालों से शिकार शुरू करने के कुछ ही समय बाद इन लोगों ने यह देखा होगा कि किस प्रकार के फलक अन्य फलकों की अपेक्षा अधिक सरलता से टूट जाते हैं और यह कि कुछ प्रकार के फलक इतने मोटे हैं कि वे शिकार के मांस में घुस नहीं पाते। कुछ भाले ऐसे भी रहे होंगे, जिनके फलक मूठों से आसानी से अलग हो जाते होंगे। यह अनुभव, परीक्षण और भूल की वह मानव प्रक्रिया थी, जो बहुत

समय तक आविष्कारों पर लागू होती रही है और अब भी आविष्कारक लोग अपने परीक्षणात्मक नमूनों में से दोषों को हटाने के लिए इस प्रक्रिया का उपयोग करते हैं।

इस उदाहरण को प्रस्तुत करने में मैं मनुष्य के औजार निर्माण के इतिहास के उस ज्ञात आरम्भ से कई लाख वर्ष आगे कूद आया हूँ, जो आजकल अफ्रीका में लगभग 7 लाख वर्ष पहले शुरू हुआ माना जाता है। अब हम अज्ञात इतिहास के कालक्रम से और अज्ञात उन कपि-मानवों, अर्ध मानवों और मनुष्यों के विभिन्न प्रकारों के, जिनके द्वारा औजार बनाए जाने का पता चल चुका है, या यह माना जाता है कि उन्होंने औजार बनाये थे, क्रम विकास के अनुक्रम से इसकी रूपरेखा बनाएँगे।

सबसे पुराना आस्ट्रेलोपिथिसाइन, जो चाद झील (लेक शाद) के पास मिला था, औजारों के बिना पाया गया था। इसी प्रकार सबसे पुराने दक्षिण अफ्रीकी कपि-मानव भी औजारों के बिना पाये गए थे, परन्तु उस प्रदेश की उन्हीं गुफाओं में, जिनमें कि उस प्रदेश के सबसे हाल के कपि मानव पाये गए हैं, थोड़े से अपरिष्कृत औजार कुछ संदिग्ध साहचर्य में पाये गए थे। ओल्डुवाई बालक और ज़िन्जानथ्रोपस के साथ भी अपरिष्कृत औजार पाये गए थे।

जावा के अर्ध मस्तिष्क वाले मनुष्य एक बाढ़ के मलवे में पाए गए थे। उनके साथ प्रत्यक्ष साहचर्य में कोई औज़ार नहीं पाये गए, परन्तु उसी भूगर्भीय काल के अनेक औज़ार उसी द्वीप में खोदकर निकाले गए हैं। बर्मा में और भारत में एक स्थान पर औजार पाये गए हैं। इनमें से अधिकांश कर्तन औजार हैं, ये अनगढ़ क्रोड़ें हैं, जिनकी केवल एक धार अधकचरे अनुशोधन द्वारा बना ली गई है और कुछ थोड़े से अपरिष्कृत शल्क भी हैं। बर्मा में ये औज़ार फासिल लकड़ी के बने हुए हैं। पुरातत्त्ववेत्ता सामान्यतया यह मानते हैं कि पिथकन्थ्रापस (वानर मानव) इन औज़ारों को बनाते थे और इनका उपयोग करते थे।

पेकिंग के निकट स्थित उस गुफा में, जिसमें से सिनान्थ्रापस (चीन मानव) की हड्डियां मिली थीं उसका घर बार का मलवा भी सुरक्षित पड़ा हुआ मिला है। उसके साथ उन हज़ारों पशुओं की जिनमें हरिण भी सम्मिलित हैं, तोड़ी हुई हड्डियां मिली हैं जिनको उसने खाया था। शिकार सम्भवतः भली प्रकार

नहीं मिलता था, यह बात इस तथ्य से पता चलती है कि उसने अपनी ही जाति के लोगों को भी खाया था। वहाँ सिनान्थ्रापस की जितनी भी लम्बी हड्डियाँ मिली हैं, वे सब उस निक्षेप में पाये गए अन्य पशुओं की हड्डियों की भाँति तोडी हुई हैं। जो भी कोई लाशों को भोजन के लिए तैयार करता रहा था, वह पहले सिर को धड से अलग कर देता था और उसके बाद हरेक खोपडी के महारन्ध्र (फारामन मैगनम) में नीचे की ओर से एक छडी घुसेडता था। मस्तिष्क को खोपडी में से निकालने के लिए खोपडी के आधार की ओर की अपेक्षाकृत पतली हड्डियों को फाडना खोपडी की महराब को तोडने की अपेक्षा कहीं आसान था।

सिनान्थ्रोपस (चीन मानव) के औजार स्फटिक (क्वाट्र्ज), क्वाट्र्जाइट और अन्य कई सामग्रियों से बने थे। उनमें से कुछ अपरिष्कृत गडांस हैं, कुछ अन्य बडे और भद्दे ढंग से काटे हुए टुकड़े हैं, जो चाकुओं के रूप में काम आते रहे होंगे। जावा और बर्मा के औजारों की भाँति उनमें वैसी बढिया कारीगरी की विकसित परम्परा का अभाव है, जिसकी तुलना पहले उल्लिखित ईरान स्थित बिसोतून के चाकुओं और फलकों में पाई जाने वाली कारीगरी से की जा सके। जब तक इस वक्तव्य का खण्डन करने के लिए कोई और प्रमाण न मिले, तब तक हमें यह निष्कर्ष निकालने का अधिकार है कि अर्ध मस्तिष्क वाले मनुष्य इस प्रकार के उपयोग योग्य औजार बना सकते थे, जो लकडियों को छीलने और पशुओं की लाशों को काटने के लिए काफी अच्छे थे, परन्तु उनकी चकमक की कारीगरी में पूर्ण मस्तिष्क वाले मनुष्यों की कुशलता की सुरुचिपूर्ण छाप नहीं थी।

उपल औजारों से कुठार तक

अब तक ज्ञात औजारों में सबसे पुराने औजार वे हैं, जो ओल्डुवाई कन्दरा में आस्ट्रेलोपिथेसाइन स्तरों से, अल्जीरिया से और फिलस्तीन से प्राप्त हुए हैं। ये औजार अधिकांशत पानी द्वारा गोल हो गए उपल हैं, जिन्हें एक ही चोट द्वारा कर्ण बनाते हुए या ऊर्ध्वाधर दिशा में फाड दिया गया है और उसके बाद उनमें से कुछ को एक सिरे के साथ साथ अनुशोधन कर दिया गया है अर्थात् उनकी एक धार को पना दिया गया है। इस प्रकार के औजार वस्तुत

श्रोल्डुवाई वालर के साथ, जिजानथ्रापस के साथ और फिलस्तीन म तिबेरि यास झील वाले स्थान पर मिले खोपडी के टुकडा के साथ पाय गए थे। यद्यपि इन स्थाना का काल निधारण अभी तक पक्का नही हो सका है फिर भी वे सम्भावत 7 लाख वप स अधिक पुराने नही हैं। दक्षिण पूर्वी और पूर्वी एशिया म अब तक खोजे जा चुके पुराने स पुराने औजार इससे बाद क हैं, परन्तु हो सकता है कि उनम स कुछ 5 लाख वप से अधिक पुरान हा।

अफ्रीका और फिलस्तीन म य उपल औजार क्वाटजाइट की इस प्रकार की गेंदो के साथ पाय गए हैं कि उन पर से शल्क (परतें) इस प्रकार उतारे गए हैं कि वे देखने म वेस बाल की तरह लगभग गाल हैं, जबकि कुछ अन्य गेंडासा जसे अधिक लगने हैं। हो सकता है कि य गोल पत्थर पशुओ पर फके जाते रहे हो।[1] य पत्थर की गेंद पूर्वी अफ्रीका म पुरातत्वीय निक्षेपा म सबसे पुरानी उपल तहा की अपेक्षा कुछ थोडा सा बाद की हैं। ज्यो-ज्यो औजार निमाता उपला को काट छाट कर औजार बनात रहे त्यो-त्यो व लम्बाई की ओर फट हुए उपला को अन्य ढग से फट हुए उपलो की अपेक्षा अधिक पसद करने लग और अनुदघ्य (लम्बोनरे) औजारो के काम के सिरा को छीलकर चाकू क रूप म बनान लगे। वे औजार जो छीलकर बनाये गए होते है और जिनम एक ही क्षतिज धार होनी है, जो एक ही पाश्व से शल्क उतार कर बनाई गई होती है गडासे (चौपर) कहलात है। वे अन्य औजार जो दोनो पाश्वों म बारी बारी स चोट करके शल्क उतार कर बनाये जात हैं कतन औजार (चौपिंग टूल) कहलात हैं। गडास और कतन औजार दक्षिण पूर्वी और दक्षिणी एशिया के सबसे पुराने स्थानो का अपनी विशष वस्तुए है।

1 इन पत्थर की गेंदा के प्रयोग के सम्बध म अनेक व्याख्याएँ प्रस्तुत की गई हैं। क्योंकि पहले यह सोचा गया था कि ये गेंदें सम्भवतः तीन के समूहों में ही पाई जाती ह इसलिए यह माना जाता था कि व दक्षिणी बोला (बोला) द्वारा (जो शुतुरमुर्गों का शिकार करने के लिए अर्जेन्टाइना के आदिवासियों द्वारा और गौचो—यूरो-अमेरिकी—लोगों द्वारा पशुओं को पकड़ने के लिए प्रयुक्त किया जाने वाला अस्त्र है) फेंके जाने के काम आते थे। ये गेंदें सम्भवतः तीन के समूह में नहीं मिलतीं और सब गोल भी नहीं होतीं।

मध्य प्लीस्टोसीन के आरम्भ में अफ्रीका, यूरोप, निकट पूर्व और भारत के—किन्तु सुदूर पूर्व के नही—औजार निर्माता कर्तन औजारों से आगे बढ़कर उनसे ही निकले हुए और औजार का निर्माण करने लगे, जिसे कुठार (हाथ कुल्हाडी) कहा जाता था, जो क्वार्टजाइट या चकमक से बनता था। यह कुठार क्रोड निर्मित औजार हैं, जिसकी आकृति बहुत कुछ बादाम से इस



प्रारम्भिक कर्तन औजारों के मिले हुए प्रधान अवशेष

दृष्टि से मिलती होती है कि इसके दो सिरे होते हैं, एक तो नोक और दूसरा गोल किया हुआ कुदा और इस दृष्टि से भी कि यह दोनो पार्श्वों की ओर से द्विपृष्ठीय और द्विपार्श्वीय दृष्टि से सममित (सीमिटीकल) होता है। पहले-पहल जब ये कुठार अपरिष्कृत होते थे, किन्तु ज्यो ज्यो समय बीतता गया, त्यो-त्यो इस दुहरी सममितता को लाने के लिए क्रोड पर से शल्क बहुत ही अधिक कौशल और बहुत ही सफाई के साथ उतारे जाते थे। अन्त म य उपकरण इतने परिष्कृत बन गए कि यद्यपि अनेक आधुनिक मनुष्यो ने उनकी नकलें तैयार करने का प्रयत्न किया है किन्तु इसम सफलता बहुत कम लोगो को मिली है। कम से-कम एक फ्रांसीसी व्यक्ति इस प्रकार के औज़ार चकमक की क्रोड पर लकडी की एक छडी से चोट करके बनाता है। यह कौशल अर्जित करने म उसे कई महीने लग गए थे। सम्भावत वे प्राचीन मनुष्य, जो इन औज़ारो को बनाते थे जिन्ह कि हमने खोद कर निकाला है उन्ह बनाने का काम वर्षों तक करते रहे थे और यह बहुत सम्भव है कि उनम स कुछ लोग अन्य लोगो की अपेक्षा अधिक कुशल हो और वे अपने साथियो के लिए भी इन औज़ारो को बनाते हो, परन्तु हम इस बात को सिद्ध नही कर सकते।

य कुठार पहले पहल अफ्रीका म, मध्य प्लीस्टोसीन काल मे और यूरोप मे प्रथम अन्तरहिमानी काल मे प्राप्त होते हैं। द्वितीय अन्तरहिमानी काल म वे अपनी पूर्णता की चरम कोटि तक पहुँच चुके थे। तृतीय अन्तरहिमानी काल के निक्षेपो म भी वे मिलते हैं किन्तु उस समय वे अवनति पर थे। तृतीय अन्तरहिमानी काल का अन्त होते होते वे यूरोप से समाप्त हो चुके थे, परन्तु अन्य स्थानो पर, विशेष रूप से अफ्रीका म, वे और भी बाद तक बने रहे।

मध्य और उपरि प्लीस्टोसीन कालो म मनुष्य जिन जिन भी स्थानो पर रहते थे, पूर्वी और दक्षिण पूर्वी एशिया और इण्डोनेशिया (जिसम फिलिपाइन्स भी सम्मिलित है) के सिवाय उन सब स्थानो पर कुठार मिले हैं। वे अफ्रीका के अधिकाश भाग म पश्चिमी और दक्षिण पश्चिमी यूरोप म, कृष्णसागर के दक्षिणी तट पर लेबनान से इरान तक पश्चिमी एशिया म और भारत म भूमि म से खोदकर निकाले गए हैं। वे साउदी अरब म भी पाय गए हैं, हालाकि उस देश म अभी तक व्यवसायी पुरातत्ववेत्ताओ ने खुदाई नही की है। अफगानिस्तान म कोई कुठार नही पाया गया। भारत और पश्चिमी

देश के मध्य सम्बन्ध सम्भावत बलाचिस्तान के पवतों के दक्षिण की ओर क तंग समुद्र-तटवर्ती पट्टी के द्वारा रहा होगा, जो अब एक पूर्णतया नस्पति-हीन उजाड प्रदेश है। हो सकता है कि यहाँ एस कुठार नदियों की लों में दबे हुए हों। कुठारों के साथ उत्तान मानुष और सैपियन्स मानुष, नों की खोपडियाँ पाई गई हैं। इन कुठारों की कारीगरी अलग अलग कोटि ो है।

इन कुठारों के विषय में सबसे अधिक ध्यान आकर्षित करने वाला तथ्य यह है कि वे जहाँ कहीं भी पाये जाते हैं, वहाँ सब जगह उनमें आकृति (बनावट) का एक ही अनुक्रम पाया जाता है। उन ढाई लाख वर्षों में, जबकि मनुष्य ने इन औजारों को बनाया था, शैली में बहुत कम परिवतन होता था। परन्तु जो जो भी परिवतन हुए, वे सभी जगह दिखाई पडते हैं। निम्नतर पुरापाषाण काल के, जैसा कि उस काल की संस्कृति का नाम दिया गया है, पुरातत्व का विद्वान से विद्वान विशेषज्ञ भी किसी एक खास काल के इंगलैंड के कुठार और फिलस्तीन या दक्षिणी अफ्रीका के कुठार में फक केवल सामग्री और ऋतुओं के प्रभाव के कारण हुए अन्तर के आधार पर ही बता सकता है। इस एकरूपता से कुछ सांस्कृतिक व्याख्याओं को उद्दीपन मिलता है।

आजकल हम इन तीनों स्थानों पर लोग एक ही जैसी सामग्री, आकृति और आकार वाले चूडीदार रेंच और टायर-पम्पों का प्रयोग करते मिल सकते हैं। इसका कारण स्पष्ट है—वे सब के सब पम्प और रेंच एक ही कारखाने में या एक ही अभिकल्प (डिजाइन) का प्रयोग करने वाले कुछ कारखानों में बने हैं। परिवहन की आधुनिक पद्धतियों के कारण यह सम्भव हो पाता है कि एक ही कारखाने में बनी चीजें सारी दुनिया में पहुँच जाएँ। परन्तु इस बात की सम्भावना नहीं के बराबर है कि द्वितीय अन्तर हिमाच्छादन काल में कोई व्यक्ति अपने जीवन काल में इंगलैंड, फिलस्तीन और दक्षिण अफ्रीका, इन तीनों स्थानों पर जा सका हो, या इन तीनों स्थानों के मध्य सचार या परिवहन की कोई सुसंगठित व्यवस्था रही हो। इस कोटि की एकरूपता सम्भवत अधिकतम कल्पना की जा सकने योग्य परिरक्षणशील (रूढ़िवादी) सांस्कृतिक परम्परा द्वारा ही उत्पन्न की जा सकी होगी। इसका अर्थ यह है कि अब से पाँच लाख वर्ष पहले जो मानव प्राणी रहते थे, वे उस कौशल को, जो उन्होंने अपने

पिताओं से सीखा था, सूक्ष्म से सूक्ष्म बारीकियों समेत अपने बच्चों को सिखाने में समर्थ थे, जैसा कि इस समय जीवित आस्ट्रेलियावासी और बुशमैन अब भी करते हैं। इस प्रकार के शिक्षण के लिए वाणी और एक दृढ़ अनुशासन, दोनों की ही आवश्यकता है और विस्तृत प्रदेशों में कुठार की शैलियों की एकरूपता इस बात की द्योतक है कि पड़ोसी दलों के सदस्य किन्हीं नियमित समयों पर एक साथ मिलकर ऐसे कार्यों को करने के लिए एकत्रित होते, जिनमें इन वस्तुओं के उपयोग की आवश्यकता पड़ती हो। संक्षेप में कहा जाय तो, जिस समय संसार के कुठार बनाने वालों ने एकरूप कुठार बनाना शुरू कर दिए थे, उस समय मानव समाज वास्तविक रूप धारण कर चुका था।

इन वस्तुओं का क्या उपयोग होता था, यह शायद हम कभी पता न चले। उनकी लम्बाई दो इंच से लेकर दो फुट तक अलग अलग पाई जाती है। यह किसी मानक औजार के सम्बन्ध में नहीं कही जा सकती। कोई अध्यवसायी पुरातत्ववेत्ता संसार के संग्रहालयों में रखे हुए कुठारों का यह देखने के लिए अध्ययन कर सकता है कि उनमें से कितने उपयोग द्वारा कमजोर हो गए हैं, कितने मिट्टी के साथ सम्पर्क में आने के कारण कुंठित हो गए हैं और कितनों पर तेल युक्त हाथों को बार बार रगड़ कर उसको चमकाया गया है। इस अध्ययन से यह पता चल सकेगा कि उनमें से कुछ का प्रयोग औजारों के रूप में बिलकुल ही नहीं हुआ था। यह सम्भव है कि उनमें से कम से कम वे, जो सबसे अधिक सुन्दर हैं पवित्र वस्तु माने जाते थे। वे मनुष्य के साथ मनुष्य के पारस्परिक सम्बन्धों के प्रतीक थे और मनुष्य के उस भूदृश्य के साथ जिसमें कि वह निवास करता था उसके जल और वृक्षों तथा चट्टानों और पशुओं समेत, सम्बन्ध के प्रतीक थे। इस प्रकार के प्रतीक स्वस्थ मानवीय सम्बन्धों को और मन की शान्ति को बनाए रखने के लिए ठीक उसी प्रकार आवश्यक हैं, जिस प्रकार ईसाइयों के लिए सलीब (क्रोस) और प्यूएबलो आदिमवासियों के लिए 'कचीना' गुड़ियाएँ होती हैं।[1] इस प्रकार के प्रतीकों का प्रयोग एक समुदाय के सदस्यों

1 इसे लिख चुकने के बाद मैंने देखा कि सी० वान रियट लोव ने सन् 1935 में लिखी हुई एक पुस्तक में यही सम्मति प्रकट की है 'दि प्लीस्टोसीन जियोलॉजी एण्ड प्रीहिस्ट्री ऑफ युगांडा' भाग 2, युगांडा के भूगर्भीय सर्वेक्षण की स्मारिका (जियोलॉजिकल सर्वे ऑफ युगांडा मैमोयर) संख्या 6, कौलचेस्टर, इंग्लैंड, 1952।

के लिए अपने मतभेद दूर करने और एक टोली के रूप में काम करने में सहायक होता है। शिकार की बढ़िया तकनीकों में टोली के रूप में काम करने की आवश्यकता होती है। जो शिकारी धार्मिक प्रतीकों के समूह में समान विश्वास रखने के कारण आपस में मिलकर काम कर सकते थे, वे अकेले वर्छेबाज की अपेक्षा अधिक आहार घर ला सकते थे और फालतू बचे हुए आहार द्वारा उनके वयोवृद्ध शिक्षकों का पेट भर सकता था। इस प्रकार चकमक को छील कर कुठार बनाने की उत्कृष्ट तकनीकें और आरम्भिक मानवीय व्यवहार के अन्य पहलू, जिनका कि हमारे पास कोई अभिलेख नहीं है, दूसरों को सिखाये जा सकते थे और इस प्रकार एक दूसरे तक पहुँचाये जा सकते थे। कुठारों के प्रकारों की अविच्छिन्नता का यह कारण समझ में आने वाला तो है किन्तु हम इसे सिद्ध नहीं कर सकते। इस समय जीवित, आस्ट्रेलिया के आदिवासी, जो इस समय बचे हुए मानव प्राणियों में सबसे आदिम हैं, इससे मिलती जुलती पवित्र वस्तुएं लकड़ी और पत्थर से बनाते हैं, जिन्हें 'चुरिंगा' कहा जाता है, और उनका उपयोग भी इसी ढंग से करते हैं। परन्तु हम यह नहीं मालूम कि वे ऐसा कितने समय से करते आ रहे हैं।

जहां कहीं भी कुठार पाये गए हैं, वहाँ हल्के भार के शल्क औजार भी उनके साथ मिले हैं। ये शल्क औजार किन्हीं सुनिश्चित और स्पष्ट प्रयोजनों के लिए बनाये जाते थे, जैसे कि खालों को खुरचना या मांस को काटना, और उनके सम्बन्ध में कोई रहस्य छिपा हुआ नहीं है। शल्कों को क्रोडों से अलग करने की और शल्कों का अनुशोधन करने की शैलियाँ अलग अलग स्थानों पर और अलग अलग कालों में अलग अलग ढंग की रही हैं, जबकि कुठारों में परिवर्तन केवल समय के अनुसार हुआ है। इससे यह अनुमान होता है कि कुठार, जो इतने भारी थे कि उन्हें इधर-उधर ले जाना कठिन था, अंशतः प्रतीक वस्तु रहे होंगे और शल्क औजार पूर्णतया उपयोगितामूलक थे। इसके अलावा शल्क औजार कुठारों की अपेक्षा अधिक स्थानों पर पाये गए हैं। यह सम्भव है कि इन कुठारों का उपयोग केवल उन खास मौसमों में ही होता हो, जबकि वन्य भोजन इतना प्रचुर होता हो कि वह एक स्थान पर एक ही समय में सैकड़ों व्यक्तियों का पोषण करने के लिए पर्याप्त हो। उस समय वृद्ध मनुष्य एकत्रित जनसमूह के लिए इन भारी और शानदार समारोहों में औजारों

से मांस काटते होंगे और ऐसे समारोहों के मध्य की अवधि में उन्हें उसी प्रकार संभाल कर रख देते होंगे, जैसे आस्ट्रेलिया के आदिवासी अपने 'चुरिंगाओं' को रख देते हैं।

शल्क औजार

कुठार निर्माताओं द्वारा प्रयुक्त किये गए शल्क औजार कई शैलियों पर बने हैं। ये शैलियां इस बात पर निर्भर हैं कि शल्कों को उतारने के लिए क्रोड को किस ढंग से तैयार किया गया था और इस ढंग पर भी निर्भर है कि उपयोग में लाने के लिए शल्कों का अनुशोधन किस ढंग से किया गया था। शल्कों को प्राप्त करने का सबसे सरल तरीका यह है कि क्रोड पर यों ही कहीं चोट की जाय और उसके बाद उसे आगे और आगे घुमाते हुए और चोट करते हुए बीच बीच में यह देखा जाय कि अगली चोट करने के लिए कौन सा तल अधिकतम उपयुक्त होगा। *इस प्रकार तैयार किये गए शल्कों में उपयोगी शल्कों की* प्रतिशतकता बहुत कम होगी और यह पहले से नहीं कहा जा सकेगा कि उन शल्कों की आकृति क्या होगी। उनसे औजार बनाने के लिए बहुत अनुशोधन की आवश्यकता होगी। इस तकनीक में चकमक, समय और ऊर्जा का बहुत अपव्यय होता है।

यदि कोई मनुष्य किसी क्रोड के एक पार्श्व से एक चपटा सा शल्क उतार सके तो उसके बाद वह उस नई सतह को एक प्रहार मुख के रूप में प्रयुक्त कर सकता है और उसके किनारे पर बार बार चोट करता रह सकता है। इस प्रकार उतारे गए शल्क इससे पहले की तकनीक की अपेक्षा कहीं अधिक एकरूप होंगे और इसमें चकमक, समय और ऊर्जा का व्यय भी कम होगा, विशेष रूप से तब जबकि वह व्यक्ति सावधानी से एक और भी चौड़ा और चपटा प्रहारमुख ठीक जगह पर बार-बार चोट मारकर तैयार कर ले, इन चोटों के *कारण चकमक की चीनी जैसी सतह पर स्पष्ट पहचाने जाने वाले निशान या* मुखिकाएँ (फसट) बन जाएंगी। उस दशा में वह अपनी बनाई वस्तु के सम्बन्ध में पहले की अपेक्षा अधिक भरोसा रख सकेगा और इसमें अपव्यय भी कम होगा। उसने अपना अधिकांश समय उत्पादन के लिए औजार बनाने में लगाया

है और आधुनिक उद्योगों की भाँति प्राचीन उद्योगों में भी सफलता का रहस्य यही था।

इंग्लैंड, फ्रांस, मध्य अफ्रीका और अन्य कुठारों वाले प्रदेशों में सबसे पुराने पाये गए शल्क पहले प्रकार के या अविचारित प्रकार के हैं और यही बात जावा, बर्मा और चीन में पाये गए शल्कों के विषय में भी सत्य है।[1] सुविधायुक्त प्रहारमुख यूरोप, अफ्रीका और पश्चिमी एशिया में तृतीय हिमाच्छादन काल तक के पुराने प्राप्त होते हैं।

दोनों तकनीकों से बनाये गए शल्कों का अनुशोधन या तो सावधानी से निर्देशित हल्की, किन्तु तीक्ष्ण चोटों द्वारा, या लकड़ी या हड्डी के किसी टुकड़े से दबाव डालकर किया जाता था। आस्ट्रेलिया के आदिवासियों को चकमक के औज़ारों के किनारों पर से अपने दाँतों से बारीक शल्क उतारते हुए देखा गया है।

ये औज़ार पौधों को गिराने, काटने और लकड़ी को छीलने, पशुओं को काटने, उनकी खाल उतारने और खाल के अन्दर के भाग से माँस को खुरचने के लिए पर्याप्त अच्छे थे। हो सकता है कि उनमें से कुछ के साथ राल या गोंद द्वारा लकड़ी की मूठें लगा दी गई हों, जिससे वे चाकू या भाले की नोकों के रूप में काम आ सकें। उस समय तक भी हड्डी, हाथी दाँत या शृंग पर कारीगरी करने के लिए विशेष उपकरणों का आविष्कार नहीं हुआ था और इन सामग्रियों से बने औज़ार बहुत विरल हैं।

ब्रोकन हिल में हाल में ही की गई खुदाइयों से ऐसा सूचित होता है, किन्तु हम इसे सिद्ध नहीं कर सकते, कि रोडेशियाई मानव शल्क औज़ार बनाता था, जबकि सल्डान्हा खाड़ी का मानव दो प्रकार के औज़ारों के साथ पाया गया था—बहुत बाद के कुठारों और बहुत शुरू के शल्क औज़ारों के साथ। यह बात अनिश्चित है कि इन दो उद्योगों में से सल्डान्हा खाड़ी मानव का साहचर्य किसके साथ रहा था।

---

1 सिना थ्रोपस (चीन मानव) के भी कुछ शल्क क्रोड को एक पत्थर की निहाई पर रखकर उस पर चोट करके बनाये गए थे। इस प्रकार शल्क दोनों सिरों से एक साथ उतारे जाते थे।

जावा में सोलो खोपड़ियों के साथ एक स्टिंग रे का दन्त (एक ऐसी मछली, जिसमें काँटेदार आरे निकले हुए होते हैं) मिली थी जो समुद्र से काफी दूर थी, एक गढ़ी हुई हड्डी की नोक जो बाघ से मिलती-जुलती थी और बीस पत्थर के औज़ार मिले थे, जिनका कि विवरण नहीं लिखा गया है। क्योंकि इन अवर्णित पत्थर के औज़ारों को पीकिंग मानव के औज़ारों से मिलता जुलता बताया गया है, इसलिए वे सम्भावतः गढ़कर औज़ार बनाए गए शल्क थे। क्योंकि सपियन्स मानुष इस प्रकार के औज़ार बनाते थे और अब भी बनाते हैं, इसलिए उत्तान मानुष (होमो इरक्टस) और सपियन्स मानुष की औज़ार बनाने की तकनीकों में कोई व्यवधान दिखाई नहीं पड़ता। यह संक्रमण शनैः-शनैः क्रमशः हुआ था।

यह बात नियंडरथल मानव के अवशेषों के बारे में भी सत्य है। सब नियंडरथलों के पास भी एक ऐसा ही औज़ारों का संग्रह होता था, जिन्हें मूस्तेरियाई औज़ार कहा जाता है। इसमें से कुछ औज़ार छोटी क्रोडों से बने थे और कुछ शल्कों से। पश्चिमी यूरोप में कुछ स्थानों पर शल्क सीधी सादी क्रोडों से चोट मार कर उतारे जाते थे परन्तु अन्य स्थानों पर सभी जगह मुखिकायुक्त क्रोडें बनाई जाती थीं। शल्कों का उपयोग खुरचनियों, चाकुओं और नोकों के रूप में किया जाता था। उनका अनुशोधन इतने बढ़िया ढंग से किया जाता था कि उनकी धारें और नोकें मोटे चमड़े वाले पशुओं की खाल को पार कर सकती थीं। कुछ मूस्तेरियाई नोकें लकड़ी के डंडों या हत्थों में लगाई जा सकती थीं। चकमक की नोक वाले भाले से जो नियंडरथल लोगों को प्राप्त सर्वोत्तम हथियार था वे गैंडे जैसे दैत्यकाय पशुओं और पहाड़ी बकरियों जैसे उछलने कूदने वाले और बच भागने वाले पशुओं का शिकार करते थे। उनकी गुफाओं में भरी हुई पशुओं की ढेर-का-ढेर हड्डियाँ शिकारी के रूप में उनके कौशल और बल की साक्षी हैं।

अभी तक खोजे जा चुके नियंडरथल मनुष्य एक ही प्रकार के औज़ार अवश्य बनाते थे जिसमें कि काल और स्थान के कारण यथोचित परिवर्तन होता था, परन्तु जिस परम्परा का वे अनुसरण करते थे वह उनकी भौतिक अभिसीमा (रेंज) से परे तक विशेष रूप से अफ्रीका में फैली हुई थी जहाँ सपियन्स रोडेशियाई या दोनों प्रकार के मनुष्य इसी प्रकार की तकनीकें काम

म लाते थे। एक से अधिक प्रकार के मनुष्य एक ही प्रकार के औजार बनाते थे, यह तथ्य इस बात का अच्छा प्रमाण है कि विभिन्न मानव समुदायों के सदस्यों म परस्पर मिलन होते रहते थ, ये मिलन सपियन्स मानुष की उप स्पीशिजो और स्थानीय जातियों म ही नहीं हुआ करते थ, अपितु बहुत सम्भवत सपियन्स मानुष और उत्ताल मानुषो के बचे हुए समूहों म भी हुआ करते थे।

औजार हमें क्या बताते हैं

यदि हम इन औजारों का भौगोलिक दृष्टि से विश्लेषण करें तो हम वैसा ही कुछ परिणाम प्राप्त होता है, जैसा कि इन औजार निर्माताओं के भौतिक अवशेषों के विश्लेषण से प्राप्त होता है। अफ्रीका म उपल औजार और गडाँस बहुत पुराने थ। दक्षिणी और पूर्वी एशिया म हम जो पुराने स पुराने औजार मिले हैं, वे अफ्रीका के औजारों की अपेक्षा कुछ बाद के है। अफ्रीका म अपरिष्कृत शल्क भी पुराने मिलते हैं, उतने ही पुराने, जितने की दक्षिणी और पूर्वी एशिया म मिले हैं या उससे भी कुछ पुराने। अफ्रीका और पश्चिमी यूरोप की कुठार परम्परा पश्चिमी एशिया म भी फली परन्तु वह ईरान के ठडे पवतो को पार नही कर पाई। किन्तु उसके बदले वह भारत तक पहुच गई अनुमानत भारत महासागर के ईरानी समुद्र तक के साथ साथ फैले हुए उष्ण जलवायु के एक सकरे स क्षेत्र म होती हुई वह यहाँ पहुँची। भारत म शल्क औजार और कुठार, दोनो की परम्पराएँ मध्य प्लीस्टोसीन काल म साथ साथ विद्यमान थी। बाद म वे परस्पर मिली, और घुल मिल कर एक हो गई।

इस समीक्षा म यह अर्थ निहित है कि मध्य प्लीस्टोसीन काल के आरम्भ मे मनुष्य आस्ट्रलोपिथसाइनो की भाँति अनगढ उपल औजारों का प्रयोग करता था और ज्यो-ज्यो समय बीतता गया, त्यो त्यो उसन अधिकाधिक कार्यक्षम औजारों का आविष्कार किया, जिनम स कुछ विशुद्ध रूप म उपयोगिता की दृष्टि म रखकर बनाये गए थे और अन्य कुछ औजार अशत सौंदर्यात्मक थे, और यह स्थिति तब तक रही, जब तक कि चकमक के जो जो भी उपयोग हो सकते थ, वे सब के सब लगभग पूरे न हो गए।

प्रोमथियस ने आग खोज निकाली

आज की दुनिया मे आस्ट्रेलिया, दक्षिण अफ्रीका और अन्य भागो म रहने वाले आदिम शिकारियो को एक बडी सुविधा यह है कि उनके पास आग है जिसका प्लीस्टोसीन काल के आरम्भ म कोई पता ही नही था। आग का सब प्रथम सुनिश्चित प्रमाण चाउकाउतियेन की गुफाओ म अग्निकुण्डो का पाया जाना है। सिनान्थ्रोपस (चीन मानव) को यह पता था कि अपने आपको गम किस प्रकार रखा जा सकता है और इसलिए वह मानव कुटुम्ब के उन अन्य सदस्यो की अपेक्षा जो तीन लाख साठ हजार वष पहले जीवित थे कही अधिक ठण्ड जलवायु म रह पाने म समथ था। उसके बाद हम आग का अगला प्रमाण यूरोप मे, अब से कोई ढाई लाख वष पहल स्वान्सकोम्बे म और स्पन म प्राप्त होता है।

अफ्रीका म चालीस हजार वष पहले आग के होने का कोई चिह्न नही मिलता। चालीस हजार वष पहले का चिह्न भी उत्तरी रोडेशिया म कलाम्बो प्रपातो के पास एक बाद के कुठार स्थल मे प्राप्त होता है। इससे पहले आग का चिह्न न पाये जाने का कारण यह नही है कि वहा आग की खोज नही की गई। एक विशाल अनावृत शिविर म, जिसम मानव प्राणी समय समय पर बहुत दीघ काल तक रहते रहे थे, कोयल या राख का कोई निशान नही मिलता। यह स्थान पूर्वी अफ्रीका म ओलरगिसेली है, जिसकी खुदाई लविस लीकी ने की थी। उसने आग के निशानो की खोज की, किन्तु उसे कोई निशान मिल नही।

पाषाण युग के इस समय बचे हुए शिकारियो म स कोई भी, यदि उसका बस चले तो, आग के बिना डेरा नही डालता क्योकि भल ही गर्मी क लिए आग की आवश्यकता न भी हो तो भी यह हिंस्र पशुओ स रात्रि म उनकी रक्षा करती है। यदि ओलरगिसली के शिकारियो क पास आग होती, तो वे अवश्य उसका प्रयोग करते, क्योकि वह एक ऐसा प्रदेश है जिसम सिंह तथा अन्य भयकर मासाहारी पशु प्रचुरता स पाये जाते हैं। अफ्रीका की कुठार परम्परा के अन्य पुराने स्थलो का भी ठीक यही हाल है। पिथकैन्थ्रोपस और सोलो मानव के निवास-स्थान इण्डोनेशिया म बोर्नियो म आग लगभग उसी काल म पाई गई है जिसम कि रोडेशिया म।

सब आधुनिक मनुष्य आग का उपयोग अवश्य करते हैं, परन्तु उनमें से कुछ को यह पता नहीं है कि आग उत्पन्न किस प्रकार की जाती है। आस्ट्रेलिया के कई कबीलों और बंगाल की खाड़ी में स्थित अण्डेमान द्वीप समूह के नग्रिटो लोगों का यही हाल है। सर्वप्रथम आग असंदिग्ध रूप में उत्पन्न की गई आग नहीं, अपितु चुराई गई आग थी। जंगली आग ज्वालामुखियों से या दावानल (वन की आग) से प्राप्त की जा सकती है। कुछ विरल अवसरों पर और कुछ थोड़े-से स्थानों पर मनुष्य जलती हुई लकड़ी के टुकड़े उठा सकता था और उन्हें अन्यत्र कहीं ले जा सकता था। उसकी सावधानी से परिचर्या करके, उसके ऊपर कूड़ा करकट डालकर, और जब वह बुझने लगे, तब फूंक मारकर वह उसे कितने ही समय तक जलाये रख सकता था। एक कुटुम्ब दूसरे कुटुम्ब से आग ले सकता था और इस प्रकार एक शिविर से दूसरे शिविर तक और यहाँ तक कि एक महाद्वीप से दूसरे महाद्वीप तक पहुंच सकती थी। यदि किसी एक शिविर के लोगों के पास आग न रहे, तो वे किसी दूसरे शिविर में जाकर आग ले सकते थे।

आग उत्पन्न करने का सबसे पहला प्रमाण चीन में नहीं, अपितु यूरोप में प्राप्त होता है। ततीय अन्तरहिमाच्छादन काल के पिछले भाग की 'क्रापिना' की गुफा की खुदाई करने वाले लोगों को उस प्रकार की अधजली आग उत्पन्न करने की लकड़ी मिली है जिस प्रकार की स्काउट लोग बनाया करते हैं, यह इस बात का ठोस प्रमाण है कि अब से लगभग एक लाख वर्ष पहले यूरोप-वासियों के पास न केवल आग थी अपितु उन्हें यह भी मालूम था कि आग उत्पन्न किस प्रकार की जाती है।

यह कुछ विचित्र जान पड़ता है कि प्रामथियस वह यूनानी देवता, जिसने देवताओं के राजा के यहाँ से आग चुराई थी और जो संस्कृति का लाने वाला और मानव जाति का उद्धारक था, एक चीन वासी अध मस्तिष्क वाला मनुष्य निकले, और आग को पहले पहल उत्पन्न करने वाला एक यूरोपवासी हो। इससे परवर्ती बारूद के इतिहास का स्मरण हो आता है। चीनी लोग बारूद का उपयोग पटाखे बनाने के लिए करते थे और उसी का उपयोग यूरोपवासियों ने तोपें छोड़ने के लिए किया, जिनके द्वारा उन्होंने 'नई दुनिया' (अमरिका) और अफ्रीका को जीता। परन्तु इस समानता (तुलना) को बहुत दूर तक नहीं

घसीटना चाहिए। आग के इतिहास के बारे में इतना कम ज्ञात होने को अभी इतना कुछ बाकी है कि सामान्यीकरण उचित न होगे।

जब तक मनुष्य के पास आग नही थी जब तक उसमे पशुओं से यही, थोडा ही अन्तर था कि विषदन्तो (कीलो) और पजो के बजाय उसके पास औज़ार थे। जब उसे आग पहले पहले मिली तो वह इस से उन हिंस्र शिकारी पशुओ को डराकर भगा सकता था जो रात मे उसकी घात लगाए रहते थे। अब वह न केवल अपने डेरे पर अपने शरीर को गर्म रख सकता था, अपितु शिकार पर जाते समय भी धीमे धीमे जलने वाली लकडी की मशालें साथ रखकर उनसे गर्मी प्राप्त करता रह सकता था। आग की सहायता से वह अपनी भौगोलिक अभिसीमा को पहले की अपेक्षा कुछ और अधिक उत्तर की ओर बढा सका। अन्य पशुओं ने इस काम को अपने शरीर पर समूर (लम्बे बाल) उगाकर सम्पन्न किया।

किन्तु उष्णता के अलावा बिलकुल भिन्न दृष्टि से भी आग मनुष्यो के सामाजिक जीवन के लिए बहुत महत्त्वपूर्ण है। जब सूर्य छिप जाता है जब छायाएँ म्लान हो जाती हैं और अन्धकार बढ़ने लगता है, तब हवा शान्त हो जाती है। उस समय पृथ्वी में से गन्ध उठने लगती हैं और वन में से रात्रिचर पशु-पक्षियो की आवाज़ आने लगती है। उस समय चिन्ता और भय को दूर करने के लिए चमकती और चटखती हुई आग से बढकर और कोई वस्तु नही होती। यही वह समय होता है जबकि सारा दल इकट्ठा हो जाता है। दाँत और नेत्र गोलकों के श्वेत भाग आग के प्रकाश में चमकने लगते हैं। पुराने शिकारों का अभिनय किया जाता है और नये शिकारों की योजना बनाई जाती है। अच्छे मौसम में पुरुष और स्त्रियाँ आग के प्रकाश में कभी कभी तो सवेरा होने तक नाचते रहते हैं। मानव प्राणियों के किसी ऐसे अन्तरंग समूह की कल्पना कर पाना कठिन है जो उस सामाजिक सान्निध्य के बिना रह रहा हो जो कि अग्नि के प्रकाश से प्राप्त होता है।

रक्षा उष्णता और सहचारिता के केन्द्र बिन्दु के रूप में काम आने के अलावा आग का एक चौथा मुख्य उपयोग भोजन पकाना है। हम यह पता नही कि पकाने का आरम्भ कब हुआ क्योंकि लोगों के निवास के स्थलों पर पाई गई जली हुई हड्डियाँ कच्चे माँस का भोजन कर चुकने के बाद फूँका-

करकट के रूप में फेंक दी जाने के बाद भी जली हुई हो सकती हैं और भोजन पकाने की प्रक्रिया में भी जली हो सकती हैं। आस्ट्रेलोपिथैसाइना के पास आग नहीं थी, परन्तु वे मज्जा को, जो एक स्वादिष्ट खाद्य है और जिसे सभी शिकारी बहुत बढ़िया मानते हैं, चूसकर खाने के लिए अपने शिकारों की हड्डियां को फाड़ देते थे। शिकारी लोग मज्जा के लिए सदा से हड्डियों को फाड़ते आए हैं।

यदि किसी पशु को भून लिया गया हो और हड्डियां अभी गर्म हों, तो पिघली हुई मज्जा हड्डियों को फाड़े बिना उनमें से चूसी जा सकती है। परन्तु आस्ट्रेलिया में इस समय रहने वाले शिकारी प्राय अपने शिकार के मांस को उसी जगह पका लेते हैं, जहाँ वे उसे मारते हैं और उसे बाद में अपने शिविर में लाकर खाते हैं, जबकि वह ठण्डा हो चुका होता है। क्योंकि ठण्डी मज्जा लगभग उतनी ही कड़ी होती है जितनी कि कच्ची मज्जा, इसलिए उन भूनी हुई हड्डियों को भी फाड़ना ही पड़ता है। परन्तु उबालने से मज्जा पूरी तरह हड्डी से अलग हो जाती है और उन स्थानों पर जहां हमें पता है कि वहाँ के लोग मांस को उबालते थे, हड्डियां केवल दो टुकड़ों में तोड़ी हुई मिलती हैं। परन्तु ये स्थल बहुत बाद के काल के हैं और उनमें हमें इस विषय में कुछ पता नहीं चलता कि मनुष्य ने पहले पहल खाना कब पकाया।

पकाने से भोजन में केवल इतना ही परिवर्तन नहीं होता कि मज्जा हड्डियों से अलग हो जाय, अपितु और भी बहुत कुछ होता है। पकाने से मांस और कन्द मूलों के कठोर तन्तु टूटकर अलग अलग हो जाते हैं, जिससे ऐमीनो अम्ल और शर्करा मुक्त हो जाती है। इसके कारण भोजन पहले की अपेक्षा चबाने में नरम हो जाता है और इसके फलस्वरूप उसे खाने में कम समय लगता है। सी० आर० कारपेण्टर ने स्याम (थाइलैण्ड) में अपने कालनिष्ठ अध्ययन में बड़ी सावधानी से निरीक्षण करके यह बात देखी थी कि गिबन अपने जाग्रत समय का कम से कम आधा भाग खाने में बिताते हैं और शेष आधा भाग भोजन के स्थानों के बीच आने जाने में बीत जाता है। वे अपना भोजन जब और जहां पाते हैं, तभी और वहीं खा डालते हैं। जंगली गुरिल्ला को, जो बांस की कोंपलों को खाते हैं, जो बहुत ही सख्त चारा है, दिन का अधिकांश समय खाने में ही बीत जाता है। यदि आस्ट्रेलोपिथैसाइन और

आदिम मनुष्य कच्चे कन्द मूलों को और कच्चे मांस और तरुणास्थियों (नरम हड्डियों) को चबाते थे, तो उनके जबड़े चाहे कितने ही मजबूत या उनके दाँत कितने ही बड़े क्यों न रहे हों, उनके पास एक औसत दिन में शिकार करने और औज़ार बनाने के लिए बहुत कम समय बचता होगा। परन्तु जब एक बार मनुष्य ने खाना पकाना शुरू कर दिया, तो वह अपने भोजन के समय को घटाकर केवल दो घण्टे प्रतिदिन कर सका होगा।

प्रातःकाल और दिन के उजाले के बाकी घण्टों में वह शिकार करने जा सकता था, अपने मारे हुए शिकार को उठाकर घर ला सकता था, अपने हथियार बना सकता था, अपने इष्ट बन्धुओं से बातचीत कर सकता था और अपने पुत्रों को अनेक कौशल सिखा सकता था। भोजन पकाने का प्रारम्भ मनुष्य को मुख्य रूप से पशु जैसे भौतिक अस्तित्व के ऊपर उठाकर एक पूर्णतया मानवीय अस्तित्व की ओर ले जाने में निर्णायक तत्व रहा होगा। पकाने के ज्ञान के अभाव में आदिम मनुष्यों की दिनचर्या इतनी अधिक व्यस्त रहती होगी कि उसमें बहुत सांस्कृतिक परिवर्तन का मौका ही न मिलता होगा। सांस्कृतिक परिवर्तन की सम्भावना के बिना क्रम विकासात्मक परिवर्तन में कोई जैव (बायोलाजिकल) लाभ न हुआ होता। इस बात की सम्भावना नहीं है कि आग के बिना उत्तान मानुष का क्रम विकास सपियन्स मानुष के रूप में हो सकता था। और प्रसंगतः, हो सकता है कि आरम्भिक चकमक औज़ारों की शैलियों के सैकड़ों सहस्राब्दियों तक इतना रूढ़ (पुराणपंथी) बने रहने का कारण आग के ज्ञान का अभाव ही रहा हो।

आग का उपयोग मनुष्य तथा अन्य सब पशुओं के मध्य एकमात्र सुस्पष्ट अन्तर है। आग ऐसी शक्ति का पहला स्रोत थी जिसका मनुष्य ने उपयोग करना सीखा और जो उसके शरीर के अन्दर भोजन और वायु के ऊर्जा में रूपान्तरित होने से प्राप्त नहीं होती थी। इसने मनुष्य को अपेक्षाकृत अधिक कार्यक्षम प्राणी बना दिया और पिछले आठ हज़ार वर्षों में वह इसके अधिकाधिक उपयोग ढूँढ़ता गया है और सदा अधिकाधिक मात्रा में ईंधन जलाता रहा है। प्रकृति की शक्तियों को वश में करने में, पृथ्वी को जीतने में और अन्त में उसके विनाश में और उसकी वर्तमान समस्याओं की तीव्रता की वृद्धि में आग उसका मुख्य साधन रही है।

इडिपस का विद्यारम्भ

आग की खोज स पहले हमारे पूवजो ने अवश्य ही एसे कुटुम्बो के समूहो में रहना सीख लिया होगा, जो मिलकर बाँट कर भोजन करते थे और अपनी सताना के विवाह परम्परागत नियमों के अनुसार करते थे। इस पुस्तक का केन्द्रीय विचार यह है कि मनुष्य ऊर्जा को निरन्तर अधिकाधिक बढती गति से सामाजिक सरचना म रूपान्तरित करता रहा है। ज्यो ज्यो उसने पथ्वी के भडार स अधिक और अधिक ऊर्जा खीची है, त्यो त्यो उसने अपने आपको बढते हुए आकार और जटिलता वाली सस्थाओ म सगठित किया है। यह प्रगति अवश्य ही कही न कही स तो शुरू हुई ही होगी। सबस आदिम मनुष्यो के अध्ययन का आरम्भ करने के लिए हमें सामाजिक सरचना के उस प्रकार की खोज निकालने की आवश्यकता है, जिसमें आग को अपने वश में करने स पहले वे रह पाये होग। तब हमारे पास शेष इतिहास क्रम के लिए एक आधार रखा बन जायगी।

क्योकि अभी तक किसी भी व्यक्ति न काल यत्र (ऐसा यत्र, जिसमे काल को उलटा घुमाकर अतीत को हो आ जाना जा सके) का आविष्कार नही किया है इसलिए हमारे पास कपि मानवो, पिथकेन्थ्रापसो या सिनान्थ्रापसों के सामाजिक जीवन का कालनिष्ठ अध्ययन करने का कोई उपाय नही है, और यहा तक कि लगभग आधुनिक, नियडरथल लोग भी पथ्वी से लुप्त हो चुके हैं। इस समय केवल मपियन मानुष के कुछ आदिम रूप और जीवित बन्दर और कपि (एप) ही विद्यमान हैं, जिनके आधार पर हमें अपना काम करना है। हमारे आदिमतम पूवजो के, जो प्लीस्टोसीन के आरम्भ स पहले रह होंगे, जीवन का अनुमान केवल इन अब तक बची हुई समाज व्यवस्थाओ के साथ तुलना द्वारा ही किया जा सकता है।

अन्वेषको तथा नय प्रदेशो म जाकर बसने वाले लोगो ने आधुनिक जगत के जितने भी आदिम आहार सचयको (भोजन सग्रह करने वाले) लोगो का पता चलाया है, उनके सब के सब समूह कुछ परम्परागत कुटुम्बो के गिरोहो म रहते हैं। किसी न किसी प्रकार के गिरोह बन्दरो की भी अपनी विशेषता हैं। उदाहरण के लिए, दक्षिणी अमरिका के ओरान (हाउलर) बन्दर दोनो लिगो के चालीस या पचास व्यक्तियो के परिवार बनाकर रहते हैं। इनम मादाएँ,

जो यौन आवेग तथा आकर्षण के सुस्पष्ट चक्र (साइकल) में से गुजरती हैं, डिम्ब-क्षरण के दिनों में नर बन्दरों के प्रणय के लिए तैयार होती हैं। यह क्रम हर चार सप्ताह बाद शुरू होता है और दो या तीन दिन तक चलता है। जब यह प्रारम्भ होता है, तब मादा उग्र हो उठती है और अपने आपको एक के बाद एक नर बन्दर के सम्मुख प्रस्तुत करती है, जब यह क्रम समाप्त होता है, तब वह फिर सलज्ज उदासीनता धारण कर लेती है। इन मादाओं के ऋतु चक्र अलग अलग समयों में बिखरे रहते हैं। एक समय में दो या तीन से अधिक मादाएँ यौन समागम के लिए उद्यत नहीं होतीं और इन दो तीन पर सब नर बारी बारी से चढ़ते हैं।

बबून, जो हमारे भूमि पर रहने वाले साथी हैं, बड़े अन्तःपुरों (हरम) में रहते हैं। चार या पाँच मशक्त नर इस प्रकार के गिरोह के नाभिक के रूप में होते हैं, उनमें से प्रत्येक का अपनी अपनी मादाओं का निजी अन्तःपुर होता है, जिन्हें वह ईर्ष्यापूर्वक अपने साथियों से बचाकर रखता है। अपेक्षाकृत तरुण नर, जो इस समाज से बहिष्कृत होते हैं, दल के बाहरी छोरों पर शत्रुओं पर निगाह रखने के लिए चौकीदारी करते हैं। उनका कभी-कभी मादाओं से अल्प कालीन समागम होता है किन्तु बाद में जब मादाओं में भरपूर वासना जाग्रत हो जाती है तब वे फिर बूढ़े राजाओं के पास पहुँच जाती हैं। गुरिल्ला और चिम्पांज़ी दोनों एक अन्तःपुर बाले गिरोह बनाकर यात्रा करते हैं। प्रायः यह देखा जाता है कि एक सक्रिय नेता के अलावा अन्य नर या तो इतनी छोटी आयु के होते हैं कि उन्हें दूर भगाने की आवश्यकता नहीं होती या फिर वे इतने बूढ़े होते हैं कि वे उस नेता का मुकाबला ही नहीं कर सकते। वस्तुतः इनमें से पिछले वे कपि हैं जिन्होंने सामाजिक सुरक्षा के सुख के लिए अपने पुरुषत्व के अधिकारों को त्याग दिया है।

गिबन[1] एक परिवारी दलों में रहता है जिनमें एक नर, एक मादा और

---

1 जंगल में इन प्राइमेटों (वानरों) में से अनेक के व्यवहार के विषय में हमारा विशद ज्ञान सी० आर० कार्पेन्टर द्वारा इस क्षेत्र में किये गए बढ़िया कार्य पर आधारित है। उदाहरण के लिए देखिए उनकी पुस्तक 'फील्ड स्टडी इन स्याम ऑफ दि बिहेवियर एण्ड सोशल रिलेशन्स ऑफ दि गिबन' (गिबन के व्यवहार तथा सामाजिक

उनके ताम्ण्य पूर्व की आयु वाले दोनो लिगा के बच्चे होने हैं। जब कोई नर बच्चा इतना बडा हो जाता है कि वह अपनी माँ से या उसकी माँ उससे प्रणय करन योग्य हो, तो उसका पिता उसे कुटुम्ब से बाहर खदेड देता है। इसी प्रकार माता अपने साथ प्रतियोगिता करने वाली पुत्रियों को कुटुम्ब से निकाल देती है। ये तरुण कपि अपने माता पिताओ के आहार सचय करने के मदानो के बीच मे घूमते फिरते एक दूसरे से मिलते हैं और इस प्रकार नये कुटुम्ब बन जाते हैं। परन्तु जब कोई माता मर जाती है और उसकी कोई इतनी बडी पुत्री होती है, जो लगभग कुटुम्ब से खदेड दिये जाने योग्य आयु की होती है, तो पिता उसी से विवाह कर लेता है और इसी प्रकार यदि पिता के साथ दुर्घटना घटित हो, तो माता और पुत्र का सयोग हो सकता है।

सामाजिक सरचना म य व्यतिक्रम (परिवतन) शरीर क्रिया पर आधारित हैं। रौबट एम० इर्कीज ने, जिसने मादा चिम्पांजियो के व्यवहार का बहुत सावधानी से अध्ययन किया है यह पता चलाया है कि उनका भी स्त्रीमद (रति) चक्र लगभग उसी प्रकार सुस्पष्ट होता है, जसा कि मादा क्रोशक (हाउलर) बन्दरों का। अन्त पुर (हरम) का जीवन स्पष्टत इस दशा का सूचक है। गिबन, जा कि शरीर रचना की दृष्टि से मनुष्य का निकटवर्ती एक-मात्र प्राइमेट है, शरीर क्रिया की दृष्टि से इन बन्दरो से भिन्न है। क्योंकि मादा गिबन सदा काम लोलुप रहती है, इसलिए उसके जीवन-साथी को एक से अधिक साथिनो की आवश्यकता नहीं होती। मादा गिबन सदा आक्रमण-शील होती है और यदि उसकी कोई प्रतिद्वंद्विनी आ जाय, तो या तो वह उसे समाप्त कर देती है या फिर स्वय समाप्त हो जाती है। मानव स्त्री मादा गिबन से सबसे अधिक मल खाती है।

इन आधारो पर यह मान पाना सभव है कि आदिमतम मनुष्य, उस समय, जब कि उन्होने वाणी, औजारो और आग को वश म करना शुरू किया, एक-परिवारी समूहो म रहते थे, जिनम प्रत्येक जनक (माता या पिता) अपनी समलिंगी सन्तान को, ज्योंही वह दूसरे जनक (माता या पिता) के मन म आकर्षण उत्पन्न करने लगती थी, त्योंही कुटुम्ब स बाहर खदेड देता था।

सम्बन्धों के विषय में स्याम में किया गया वार्यकेनीय अध्ययन), कम्पैरेटिव साइकोलौजी मोनोग्राफ्स, खड 16 अक 5 जान होपकिन्स प्रैस, बाल्टीमोर 1940।

एक बड़ा परिवर्तन उस समय हुआ होगा, जब सांस्कृतिक शिक्षण की आवश्यकता इतनी प्रबल हो उठी होगी, कि इतनी कच्ची उम्र में घर से निकाल दिया जाना जीवित बच पाने की दृष्टि से बहुत बुरा और इतना अधिक मांस घर लेकर आना, कि जिसे पति पत्नी और उनके छोटे बच्चे सड़ जाने से पहले खाकर समाप्त न कर सकें, आर्थिक दृष्टि से बुरा सिद्ध हुआ होगा। तब हमारे पूर्वजों ने गिरोहों में रहना शुरू किया।

इडिपस व्यवहार का स्थान इडिपस ग्रंथि ने अवश्य ही उसके कुछ समय बाद लिया होगा, जब मानव प्राणियों ने वर्तमान के साथ अतीत और भविष्यत को भी शब्दों में प्रकट करना सीख लिया होगा और वे अव्यक्त भावनाओं को भी शब्दों में प्रकट करने लगे होंगे। उसी समय, दरिद्रतम परिवेशों को छोड़कर अन्य सब परिवेशों में सवा मन मांस वाले पशुओं के मांस को इसलिए बांट लेने की आवश्यकता ने, कि कहीं वह खराब न हो जाय, अनेक कुटुम्बों को गिरोहों के रूप में संगठित कर लिया होगा। इस प्रकार के गिरोहों के बनने का सबसे सरल ढंग यह रहा होगा कि विवाह के बाद या तो पुत्र, या फिर पुत्रियां किन्तु दोनों नहीं, अपने कुटुम्बों के साथ रहते रहें।

यदि पुत्र और पुत्रियां दोनों ही विवाह के बाद अपने कुटुम्ब के साथ रहने लगें, और सगे या चचेरे या ममेरे भाई बहन आपस में विवाह करने लगें, तो गिरोह पूरी तरह एक आत्म-सम्पूर्ण इकाई बन जायगा। तब अभाव या आवश्यकता के समय गिरोहों में शान्तिपूर्ण सम्पर्क के लिए कोई यन्त्रजात उपलब्ध न होना पड़ोसी से उधार मांग पाना असम्भव हो जाता। इतना ही नहीं जो लड़के साथ-साथ पले होते वे उन लड़कियों के लिए आपस में झगड़ते जिनके साथ उनका पालन पोषण हुआ होता और इससे गिरोह की शान्ति और एकता के लिए संकट उपस्थित हो जाता। बुद्धिमत्तापूर्ण उपाय यह था कि एक गिरोह के लड़के दूसरे गिरोह की लड़कियों से और इसी प्रकार उस गिरोह की लड़कियां दूसरे गिरोह के लड़कों से विवाह करें। यह उपाय सम्भाव्यतः उतना तर्क द्वारा नहीं खोज निकाला गया था, जितना कि परीक्षण और भूल सुधार द्वारा। साथ ही बालकों को यह भी सिखाया जाता होगा कि विनाशकारी प्रतिद्वंद्विताओं को रोकने के लिए उन्हें किन किन श्रेणियों की स्त्रियों से दूर रहना चाहिए और उन्हें हर आयु के स्त्री-पुरुषों के साथ किस

ढग से व्यवहार करना चाहिए।

यह अध्यापन का काम अपेक्षाकृत वृद्ध पुरुषों का रहा होगा। पहले की ही भाँति वे लडकों को किशोरावस्था म पहुँचने पर घर म बाहर निकाल देते होंगे, किन्तु सदा के लिए नही। ये लडके जब शिविर से दूर होते होंगे, तब भय के मनोवैज्ञानिक प्रभाव द्वारा तथा अशत भूख के प्रभाव द्वारा ये बूढे लोग तरुण मस्तिष्कों को उन नियमो का पालन करने की आवश्यकता अनुभव कराने का यत्न करते होंगे, जिन्हे समझ पाने का उनके पास कोई साधन नही था और जिन्हे हमने भी अभी हाल ही म समझना शुरू किया है।

पडोरा ने आत्माओं को मुक्त किया और स्वय भी उनमे मिल गई

प्रोमथियस की कहानी की भाति इडिपस की दन्तकथा भी हम सुदूर काल की ओर वापस ले जाती है, जब मनुष्य मानवीय बन रहे थे। पौराणिक दन्तकथाओं की एक तीसरी पात्र पडोरा भी रगमच पर उसी सामान्य युग म अवतरित हुई होगी। एक समय था जब मनुष्यों को मृत्यु का ज्ञान नही था। उसके बाद पडोरा को एक दो हत्थे वाला मर्तबान मिला, जो एक ढक्कन से बन्द था। पडोरा ने उस ढक्कन को खोल दिया। उस मर्तबान म से पखो वाले प्राणियो का एक पूरा दल का दल बाहर निकल पडा और उडता हुआ सब ओर फैल गया। वह दल अपने साथ व्याधियाँ और दुर्भाग्य लिये हुए था। इस प्रकार मृत्यु मनुष्य तक पहुँची। इससे पहले की अन्य दो कहानियो की भाँति यह कहानी भी उस समय जो कुछ घटित हुआ होगा, उसका भयावह रूप स यथार्थ प्रतीकात्मक चित्रण है।

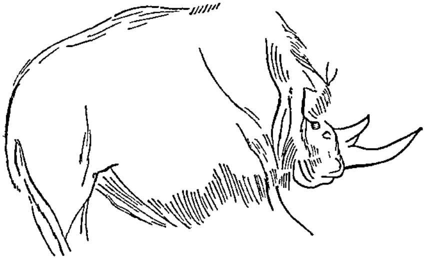
किसी पशु को यह पता नही है कि मृत्यु अपरिहार्य है। कुरग दिन पर दिन जीवन यापन करता जाता है। जब तब मृत्यु उसके सम्मुख आता है, परन्तु हर बार वह उसका एक पृथक घटना के रूप म सामना करता है। अन्त मे जब सिंह उसके ऊपर टूट पडता है और अपने नाखूनो से उसे चीर फाड डालता है, तब वह मर जाता है और वहाँ उसकी कहानी समाप्त हो जाती है। एक समय अवश्य ऐसा रहा होगा, जब मनुष्य भी इसी ढग से रहता था, और उसके बाद ज्ञान के आरम्भ का एक समय आया, जब उसने यह समझ लिया कि वह

चाहे कुछ भी करे या कुछ भी न करे उसे अन्त में मरना अवश्य होगा। यह बहुत ही भयावह ज्ञान था, यह इतना भारी बोझ था कि इसे लेकर वह दिनानुदिन चल नहीं सकता था, विशेष रूप से एक ऐसे काल और एक ऐसी सांस्कृतिक दशा में जिसमें कि किसी न किसी रूप में मृत्यु का सामना करना लगभग एक दैनिक घटना थी। पुराने शिकारी 'केवल अकस्मात लुप्त नहीं हो गए' और न वे धमनीकाठिन्य (नाड़ियों का कड़ा हो जाना), गठिया (कूबोन) और टेलीविजन देखने की अचेतन कर देने वाली मानसिक विह्वलता के ही शिकार हुए अपितु वे जवानी में ही मर गए थे, या अपने पूर्ण यौवन को पार करते न करते अत्यधिक परिश्रम के कारण मर गए थे। मृत्यु कोई बहुत दूर का कर्तव्य या अत्यधिक परिष्कृत सभ्यता की असह्य जटिलताओं से पलायन नहीं थी अपितु एक सदा उपस्थित रहने वाली और भयावह विपत्ति थी।

इस समस्या को अपने मन में रखते हुए मनुष्य के सम्मुख अपनी अधिकतम कार्यक्षमता को बनाये रखने का एक उपाय, और केवल एक ही उपाय, था और वह था—मरणोत्तर जीवन में विश्वास। जब उसे एक बार यह विश्वास हो गया कि उसे आगे जीते जाना है तो वह परलोक में आत्माओं की कल्पना कर सकता था (या प्रेत लोक का आविष्कार कर सकता था) और उन आत्माओं के बीच में उन पशुओं और पौधों की आत्माओं की श्रेणियाँ भी रख सकता था जो उसके दैनिक जीवन का मानवेतर अंश थीं। ये आत्माएँ इधर उधर उड़ती रहती थीं और उस पर दृष्टि रखती थीं। कभी कभी वे उसके पास आतीं उसे सन्देश देतीं और कठिनाई में पड़ने पर उसकी सहायता करती थीं। यदि कोई काम बिगड़ जाय तो उसके लिए वह उन आत्माओं को दोष दे सकता था। धर्म लोगों के लिए एक अफीम जैसी जड़ता लाने वाली वस्तु न होकर शक्ति का एक महान स्रोत बन गया।

जब कोई मनुष्य बीमार पड़ जाता तो आत्माओं में विश्वास उन सब लोगों के ध्यान को जिनके मन में उस दुर्दैव के कारण विक्षोभ उत्पन्न हुआ होता था, एक ही दिशा में केन्द्रित कर देता था। जब कोई कन्या किशोरावस्था में पदार्पण करती या जब कोई लड़का दीक्षा-योग्य आयु का हो जाता या जब किसी युगल का विवाह होता था, या जब कोई व्यक्ति उत्पन्न होता या मर जाता था, तब इन परिवर्तनों के कारण उस छोटे से समुदाय की दिन

चर्या म उत्पन्न होने वाला विभ्राम संवेगात्मक ढग के कर्म-काण्डो (धार्मिक कृत्यो) द्वारा दूर हो जाता था। मनुष्य के मस्तिष्क म संवेग का केन्द्र, और इसीलिए धार्मिक विश्वास, अत्यधिक विकसित रूप मे है। सवेग और विश्वास समाजो के निर्माण क अनिवार्य साधन हैं। उच्चतम कला और गम्भीरतम दशन सवगयुत और आदशवादी मनुष्यो की उपज हैं।



गैंडा, फ्रासीसी गुफा चित्र

जब मनुष्य अपने शारीरिक और सास्कृतिक विकास की (जिसकी कि हमने यहा प्लीस्टोसीन काल के मध्य से लेकर चतुथ हिमाच्छादन के बढाव तक की रूपरेखा प्रस्तुत करने का यत्न किया है) सुदीघ अवधि के अत तक पहुँचा, तब मानव प्राणी, कम से कम यूरोप म रहने वाले मानव प्राणी, उससे बहुत समय पहले से अपने आस पास के इस ससार को चिन्तनात्मक दृष्टि से देखना शुरू कर चुके थे और विश्व की व्यवस्था के एक सिद्धान्त की अनुभूति को ऐसे रूपो म अभिव्यक्त करने लगे थे, जो अब तक भी चली आ रही है। सपियन्स मानुष उससे बहुत पहले से सुरुचिपूर्ण ढग से चकमक के कुठार बनाता रहा था। नियण्डरथल मानव अपने मृतको को उनके शरीरो के आस पास औजार और उनके किये हुए शिकार रखकर गाडना सीख चुका था,

जिससे ये वस्तुएँ परलोक म उसके काम आ सकें ।

धार्मिक व्याख्या की शब्दावली म कहा जाय, तो मनुष्य को आत्मा प्राप्त हो चुकी थी । मानव वनानिवा की भाषा म कहा जाय, तो मानव प्राणी पूरे अर्थों म मनुष्य बन चुके थे, जो न केवल आग तथा ऊर्जा के उन अन्य स्रोतो का, जिसकी कि खोज अभी होनी है, उपयोग करने म समथ थे, अपितु अपने आपको समझने म भी समथ थ ।

जब वृम हिमाच्छादन की दूसरी प्रावस्था (दौर) शुरू हुई, तब तक सब जातियो के मनुष्य सम्भा यत वे लोग भी जो कि पृथ्वी क दूरस्थ भागो म रहते रहते पिछड गए थे, सैपिय स मानुष बन चुके थ । सामान्यतया सभी जगह के लोग, और विशेष रूप से यूरोपवासी उपरि पुरापाषाण युग क शिकारी मनुष्य क्रम विकास के एक ऐसे स्तर तक पहुँच चुके थे कि जिसमे आग बढना अभी भी शष है । प्रकृति मनुष्य के लिए जो कुछ कर सकती थी वह सब कर चुकी थी । मनुष्य एक बडी कठोर भटटी म तप कर पक्का बना था और एक बहुत निमम प्रयोगशाला म उसको परखा जा चुका था । अब वह अपने असली स्वरूप म था वह एक विलक्षण प्राणी था जो एक विलक्षण कहे जा सकने योग्य ग्रह पर अपने इतिहास की दूसरी प्रावस्था म प्रवेश के लिए उद्यत था ।

3

कुशल शिकारी और चिकित्सक

इतिहास की दूसरी प्रावस्था

अब से लगभग 35 हजार वर्ष पहले जब अंतिम हिमाच्छादन का पहला बढ़ाव अपनी अधिकतम दक्षिणी सीमा तक पहुँच चुका था और उसका किनारा पिघलना और फिर उत्तर की ओर हटना शुरू हो चुका था, सेपियन्स मानुष स्पीशिज के रूप में अपना सुदीर्घ शैशव समाप्त कर चुका था। जैसा कि अन्य शिशुओं के साथ होता है, उसका सारा समय और प्रयत्न भोजन, गर्मी और आधारभूत अनुभव पाने में लगा रहा था और उसका अधिकांश व्यौहार (लेन देन) अपने कुटुम्ब के दायरे तक ही सीमित था। अब तक उसका जीवन सांस्कृतिक कम और जैव अधिक रहा था। कारण यह है कि अन्य पशुओं की भाँति उसके विषय में भी परिवेश (आस पास की परिस्थितियों) ने ही यह निर्धारित किया था कि वह कहाँ रहे और उसकी संख्या कितनी रहे।

फिर भी प्लीस्टोसीन काल में भूमि पर रहने वाले सब प्राइमेटा (वानरों) में वही सबसे अधिक सस्कृत था। वह अपनी भौतिक परिस्थितियों को अपने संवेगों के अनुसार चलाने लगा था और उसने सहकारी प्रयत्न, नेतृत्व, टोली में मिलकर काम करने और वृद्धों तथा रोगियों की सेवा द्वारा अपनी शक्ति को बढ़ाना सीख लिया था। जब उसे पशु बहुल मैदानों में जाने का मौका मिला तो उसे दुर्बलता से भी बल प्राप्त हुआ, क्योंकि बूढ़े और अपंग लोग शिविर में आग के पास बैठकर शिकारी के लिए शस्त्र और वस्त्र तैयार करने लगे।

इस काम को दूसरे लोगों को सौंपकर अब शिकारी अपना अधिक समय

शिकार की खोज म लगा सकता था और औजार निर्माता तथा खाला क वस्त्र बनाने वाले लोग अपनी तक्नीको को सुधारकर निर्दोष बना सकते थे। अब भी मनुष्य को भोजन प्राप्त करने क लिए शारीरिक दृष्टि स लगभग जी-जान से प्रयत्न करना पडता था परन्तु अब उसका प्रतिफल पहल की अपेक्षा कही अधिक था। वह कम प्रयत्न से अधिक फल प्राप्त करना सीख रहा था। न केवल उसके शस्त्र और वस्त्र अब पहले से अच्छे थे अपितु अब उसने बहुत समय बाद यह बात खोज निकाली थी कि पशु बहुल शिकार क्षेत्रो म शीत काल म भी किस प्रकार उन स्थानो पर जीवित रहा जा सकता है जो पहले सर्दी के कारण उसके लिए बन्द थे। मानवीय इतिहास की दूसरी प्रावस्था के आरम्भ म जो कुशल शिकारी और चिकित्सक का युग थी मनुष्य का जीवन पहले की अपेक्षा कम सकटमय हो गया था और उसम सस्कृति और जीव विज्ञान म बढिया सन्तुलन स्थापित हो गया था।

मनुष्य सारी पृथ्वी पर फैल गया और एक स्पीशीज बन गया

उस समय पहले पहल मानव प्राणियो क पास उन पशु बहुल शिकार क मैदानो म जाने क लिए अपेक्षित तक्नीकी कौशल आ गया था जो हिमाच्छादन की बर्फ के निचल किनारे पर फैले हुए थे। यह हिम पुरानी दुनिया म स्कडिनेविया तथा बाल्टिक प्रदेशो म केद्रीभूत था। मनुष्यो को सर्दी का सामना इससे पहल भी करना पडा था, किन्तु वे वस्तुत उस पर विजय नही पा सके थे। सिनान्थ्रोपस उत्तरी चीन की सर्दियो म रहकर भी जीता बच गया था, किन्तु वह साइबेरिया म नही बस सका था। बाद म नियडरथल लोगो न भी पूर्वी यूरोप की काटती हुई सर्दी से दूर रहन का ही यत्न किया था।

जिस सर्दी न यूरोपवासी नियडरथल लोगो को परास्त कर दिया था, वह आर्द्र (सीली) सर्दी थी जो सबस भयकर प्रकार की सर्दी होती है। दूसरे हिमाच्छादन की अवधि म फिर दो वार सर्दी उत्तर की ओर से नीच को आर बढी, परन्तु वह सूखी सर्दी थी। शीत की इन चरम सीमाओ क बीच म मौसम कुछ थोडा सा सुधरा। इसक फलस्वरूप तइहान उत्तरी ध्रुव के निर्जन मचल, जो हिम के चारो ओर फले हुए थ उत्तर की ओर हट गए और उनक पीछ-

पीछे झाऊ (स्प्रूस) और गुल मेहन्दी (बालसम) के जगल उग और उसके बाद बांज (ओक) और प्रभुज (ऐश) उगे, जो पश्चिमी यूरोप के जगलो मे आज भी उगते हैं। बर्फ के किनारे वाले भाग पर पिघला हुआ पानी भूमि म पडने लगा और उससे घनी वनस्पतियो की, विशेष रूप से फर्नो की एक सकरी पटटी तयार हो गई, जिससे आकर्षित होकर रेनडियर और अनगिनत कृन्तक प्राणी (रोडण्ट) वहाँ आने लगे जिससे वे बफ के पिघलने से नरम हुई मिटटी म बिल खोदकर रह सक। भालू बेरो और कृन्तक प्राणियो, दोनो को खाने के लिए वहा आने लगे और मनुष्य सब प्रकार के प्राणियो का शिकार करने के लिए वहाँ पहुँचने लगे।

यह ग्रीष्म काल का बहुत ही बढिया शिकार होता था। जो शिकारी ग्रीष्म ऋतु मे इतने सारे पशुओ को मार कर उनका माँस इकटठा कर लेते थे, उन्हे सर्दियो मे उसके पास ही टिकना पडता था क्योकि तुषार रेखा इतनी अधिक दूर थी कि जब मौसम बदलने लगे, तो वे वहाँ से अपने शरणा स्थल तक नही पहुँच सकते थे। दूर टुण्डा म ममथो (महा हस्तियो) के यूथ थे, जिनम से प्रत्यक प्राणी कई कई टन भारी होता था। इन प्राणियो मे से किसी एक की भी लाश समूचे शिविर के कई सप्ताह के भोजन के लिए काफी थी। किन्तु यह तभी हो सकता था जबकि शिकारी और उनके परिवार किसी प्रकार अपने आपको सर्दी म जमने से बचा सकें। जगली घोडो और रेनडियरो के रेवडो से भी इतनी ही मात्रा म मास मिल सकता था किन्तु इन प्राणियो का आकार अपेक्षाकृत छोटा था। वहाँ रह पाने का प्रतिफल यह था कि बढिया भोजन प्रचुर मात्रा मे मिल सकता था, किन्तु समस्या यह थी कि सर्दी म जीवित किस प्रकार रहा जाय। अधिकाँश स्थानो पर इधन के लिए लकडी तो थी, किन्तु शिकारी शिकार पर जाते समय अपने साथ आग नही ले जा सकता था। उसे गम कपडो की आवश्यकता थी और इन्हे बनाने के लिए उसे नये औजारो की जरूरत थी। इन औजारो का या तो उसने स्वय आविष्कार किया, या दूसरो की नकल करके—हमे पता नही कि उसने किन की नकल की—बना लिया और उसकी समस्या हल हो गई।

उसके बाद जो समय आया, उसम सब लोग पहले की ही भाति शिकारी थे। यह काल लगभग 35 हजार ई० पू० से शुरू हुआ, जब हिमाच्छादन की

परत पहली बार आधी वापस लौट चुकी थी और 7 हज़ार ई० पू० म, जबकि कृषि का आविष्कार हुआ था यह समाप्त हो गया। लगभग 8 हज़ार ई० पू० म बर्फ की परत अब तक अंतिम बार पिघली और तभी प्लीस्टोसीन काल समाप्त हो गया। जो लोग बर्फ से जमे हुए प्रदेशो पर प्रथम सफल आक्रमण और हिम की समाप्ति के बीच के काल म रहते रहे उनकी संस्कृति उपरि पुरापाषाणिक संस्कृति कहलाती है और हिम की समाप्ति म लेकर कृषि का आरम्भ होने क बीच क काल म रहने वाले लोगो की संस्कृति 'मध्य पाषाणिक संस्कृति' कहलाती है। संसार क उन भागो मे, जहाँ कि कृषि का आविष्कार हुआ था मध्य पाषाण काल बहुत सक्षिप्त सा रहा, परन्तु जहाँ कृषि को पहुँचने मे अधिक देर लगी वहाँ मध्य पाषाण काल कई हज़ार वर्षों तक बना रहा और कुछ स्थानो पर तो यह अब भी चल रहा है।

उपरि पुरापाषाणिक संस्कृति के काल की अवधि म और मध्य पाषाणिक काल म 6 हज़ार ई० पू० से पहले मानव प्राणियो ने पहले-पहल यूरेशियाई महाद्वीप के विशाल आन्तरिक भाग पर उत्तरी ध्रुव सागर तक कब्जा कर लिया और बैरिंग जलडमरू मध्य (जल संधि) को पार करके व अलास्का पहुच गए। वहाँ से उन्होने शिकारो क पदचिह्नो का अनुसरण करते हुए दक्षिण की ओर बढ़ना शुरू किया और वे दक्षिणी अमरिका के दक्षिणतम छोर तक जा पहुंचे। जिन भागो तक पहुँचने म व असमर्थ रहे व केवल उत्तर पूर्वी कनाडा के तत्कालीन उजाड मदान और ग्रीनलैंड के समुद्र तट अन्तर्गत और प्रशान्त महासागर क मध्य म विद्यमान द्वीप और दक्षिणी ध्रुव महाद्वीप थ। इन भूभागो को विजय करने के लिए अभी और आविष्कारो की प्रतीक्षा करना आवश्यक था।

इस तीव्र विस्तार क फलस्वरूप मनुष्य पृथ्वी क सब प्रकार की जलवायु वाले प्रदेशो म पहुँच गया। जसा कि प्राणि वनानिको को भली भाँति मालूम है प्राणो की एसी किसी भी स्पीशिज को जो नये जलवायु वाले प्रदेश म जा पहुँचता है नई दशाओ क अनुसार अपने आपको बदलना पड़ता है अन्यथा वह नष्ट हो जाती है। मनुष्य आवश्यकतानुसार अपने आपको बदल पाने म समय था। इसका एक कारण यह भी रहा हो सकता है कि उसकी परिवतन की क्षमता उसक विस्तार काल म हुए जातियों क मिश्रण द्वारा बहुत अधिक बढ़ गई थी।

इन विस्तारों को मनुष्यों की जिस जाति ने पहल पहल शुरू किया वह काकेशियाई लोगों की उन्नत जाति थी। इन लोगों के साथ ऊँचे और ठोडियाँ खूब स्पष्ट थीं। उनका क्रम विकास पश्चिमी एशिया में हुआ था और वहाँ से वे शिकारों के पद चिह्नों से बने रास्तों का अनुसरण करते हुए यूरोप में जा पहुँचे थे। वहाँ उन्होंने नियण्डरथल लोगों को समाप्त करके, सम्भवतः अंशतः उन्हें अपने में मिलाकर उनका स्थान स्वयं ले लिया। उसके बीस हजार वर्ष बाद इसी प्रकार के लोग उत्तरी अफ्रीका और पूर्वी अफ्रीका में भी जा पहुँचे।

पूर्णतया विकसित मंगोल लोग भी चीन में अपने निवासस्थान से चलकर सभी दिशाओं में फैल गए। उत्तर की ओर वे प्रशान्त महासागर तटवर्ती हिमरहित स्थानों में से होते हुए बेरिंग जलडमरूमध्य तक जा पहुँचे और सूखी भूमि पर चलते हुए वे उसे पार करके अमरीका पहुँच गए। ऐसा प्रतीत होता है कि बेरिंग जलडमरूमध्य तक पहुँचने से पहले उनकी भेंट उन कुछ काकेशियाई शिकारियों से हुई थी, जो पश्चिम की ओर से पर्वतों को पार करके आ गए थे, वे आमूर नदी के इलाके में दूर तक घुस चुके थे और उसे पार करके सखालिन द्वीप और होक्काइडो तक पहुँच गए थे। वहाँ पहुँचकर उन्होंने आइनू जाति को जन्म दिया। इस आइनू जन काकेशियाई तत्व का कुछ अंश अमरीकी आदिवासियों की जातीय गठन में भी प्रविष्ट हो गया। दक्षिण की ओर मंगोल लोग दक्षिण पूर्वी एशिया और इण्डोनेशिया में जा पहुँचे। वहाँ उनका उन स्थानों के मूल निवासी आस्ट्रेलियाई लोगों से मिश्रण हुआ और उन्होंने आस्ट्रेलियाई लोगों को पूर्व की तरफ न्यूगिनी और आस्ट्रेलिया की ओर धकेल दिया।

इन काकेशियाई और मंगोल विस्तारों के फलस्वरूप 'नई दुनिया' में लोग बसे और 'पुरानी दुनिया' के भूमध्य रेखा के निकटवर्ती और उससे दक्षिण की ओर के भागों में ऐसी नई जातियों के लोग पहुँच गए जिनमें रक्त का बहुत मिश्रण हुआ था। इस प्रकार संक्षेप में मानव की दो सबसे अधिक उत्तर की ओर रहने वाली और सबसे पुरानी जातियाँ अपने मूल निवासस्थानों से निकल कर दूर दूर तक फैल गईं, यहाँ तक कि वे, और जिन लोगों को उन्होंने उनके निवासस्थानों से खदेड़ दिया था, वे पृथ्वी के हिमरहित अधिकांश भाग पर छा गए। केवल तरुरहित

उजाड प्रदेश और समुद्र से घिरे हुए द्वीप उनसे बचे रह गए। इन विस्तारो उदव्रजनो के फलस्वरूप कुछ लोगो ने अन्य लोगो को अपने अन्दर खपा लिया और इनके फलस्वरूप कई जातियो के जनन आधार विस्तृत हो गए और इस प्रकार मनुष्य ज्यो-ज्यो नये परिवेशो म पहुँचता गया त्यो-त्यों उनके वरण के लिए शरीर रचनात्मक और शरीर क्रियात्मक सम्भावनाएँ पहले की अपेक्षा कही अधिक हो गइ। विश्व प्राणी के रूप म उसकी सफलता का श्रेय अशत इन परिवतनो को भी दिया जा सकता है। इसके द्वारा मनुष्य के विश्व के एकीकरण म पहली सीढी तय कर ली गई।

इन वक्तव्यो के लिए प्राथमिक साक्ष्य अनेक पुरातत्व सम्बन्धी रिपोर्टों और गुफाओ तथा उस काल के अनावृत स्थानो म बने शिविरो म पाई गई सकडो खोपडियो तथा अन्य हड्डियो के विवरणो से प्राप्त हो सकता है। इस काल के सम्बन्ध म साक्ष्य इससे पहले के कालो की अपेक्षा कही अधिक पूण है क्योकि उस समय लोग अपेक्षाकृत अधिक थे और क्योकि वे अपेक्षाकृत अधिक विस्तृत भौगोलिक अभिसीमा म फले हुए थे और क्योकि उन्होने अपने मृतको को दफनाने म अधिक परिश्रम किया था। स्वभावत इस साक्ष्य का अधिकाश भाग यूरोप से प्राप्त होता है क्योंकि पुरातत्व का अध्ययन वही शुरू हुआ था। परन्तु प्रतिवर्ष अफ्रीका मध्य पूव और अमेरिका स भी अधिकाधिक जानकारी प्राप्त हो रही है।

स्वय यूरोप म भी उपरि पुरा पाषाण युग की सामग्री का अधिकाश भाग फ्रास से प्राप्त हुआ है और फ्रास म खुदाई की सबसे बढ़िया जगह दोर्दोन की घाटी है। इस घाटी के मध्य म लज़ीज़िय की पल्ली (गाँव) स्थित है जो उपरि पुरा पाषाण युग के यूरोप की राजधानी थी और इस समय सारे ससार के पुरातत्व वेत्ताओ की काशी (पवित्रतम तीथ) है। दोर्दोन शिकारियो के लिए एक नसर्गिक स्वग था, क्योंकि यहाँ सफेद चूने की चट्टानो के बीच म चौडे हरे भरे प्रपाती खड्ड दूर तक फले चले गए हैं। किसी चट्टानी उभार पर बठा हुआ अवेक्षक (चौकसी करने वाला पहरेदार) घाटी म मीलो तक ऊपर और नीचे की ओर देख सकता था। अनलातक स आने वाली आर्द्र वायु के कारण शिकार के पशुओ के चरने के लिए पर्याप्त हरी हरी कोपलें यहाँ होती थी। उन पशुओ के दलो को अवेक्षक पाँच मील दूर तक स पहचान सकता था। सीढी बजाकर

सकेत द्वारा या हाथ के इशारे से वह अपने नीचे खड़े साथियों को सही दिशा में धावा करने का संकेत कर सकता था और ऊँची चट्टानों की दीवारें बीच में फँसे हुए शिकारों को सब ओर से घेर लेने में सहायता देती थीं। शिकार पूरा हो चुकने पर उनकी लाशों को निकट ही स्थित गुफाओं में ले जाया जा सकता था जहाँ जोर से जलती हुई आग विजेता शिकारियों के स्वागत के लिए तैयार रहती थी। इन चट्टानों का दीवारों में ही औजार निर्माण के लिए चकमक प्रचुर मात्रा में उपलब्ध था। गुफा के बाहर शीतल जल की एक धारा बहती थी। उन दिनों में, या अन्य किन्हीं भी दिनों में, मनुष्य इससे अधिक क्या आकांक्षा कर सकता था?

लेज़ीज़िये जाने वाला व्यक्ति साइकिल या मोटर बस द्वारा यात्रा करके, या पैदल ही क्रोमगनन ले मुस्तिय लौगरी हौत, लौगरी बास्स और लास्को जैसी विश्व विख्यात गुफाओं तक पहुँच सकता है। इन गुफाओं में वे विख्यात गुहा चित्र देखे जा सकते हैं जो कम से कम पिछले सोलह हज़ार वर्षों से पचास डिग्री फारेनहाइट के आसपास तापमान और लगभग सौ प्रतिशत की नमी के कारण चामत्कारिक रीति से सुरक्षित रहे हैं। इन चूने की चट्टानों में बनी गुफाओं के अन्दर इतना तापमान और इतनी नमी क्या दिन, क्या रात और क्या गर्मी, क्या सर्दी, सालों साल सदा एक सी बनी रहती है।

इन गुफाओं के मुख्य भाग में वे कटाव भी देखे जा सकते हैं, जो फ्रांसीसी, अमरीकी, अंग्रेज और जर्मनवासी दर्जनों पुरातत्ववेत्ताओं ने फर्श के निक्षेपों की खुदाई करते समय काटे हैं। इन पुरातत्ववेत्ताओं ने एक के बाद एक मिली तहों में पाए औजारों के प्रकारों में अन्तर के फलस्वरूप 'संस्कृतियों' का एक ऐसा जटिल अनुक्रम खोज निकाला है, जो लेज़ीज़िय में तो प्रत्येक विद्यालय के छात्र तक को कण्ठस्थ है और जिसे याद करना अमरीका के कालेज के छात्रों को भी कठिन जान पड़ता है।

सबसे निचली तली में सामान्यतया मिट्टी की वह परत है जिसमें नियण्डरथल मानव द्वारा छोड़ी गई हड्डियाँ और चकमक पाए गए हैं। इसके ऊपर कुछ स्थानों पर एक बंजर तह है, जो प्रथम हिमाच्छादन के बढ़ाव की चरम सीमा की अवधि के दिनों की सूचक है। उसके बाद उपरि पुरा पाषाण संस्कृतियों की, जिन्हें पेरीगोर्डियन और औरिगनसी संस्कृतियाँ कहा जाता है,

एक परस्पर सम्बंधित शृंखला मिलती है[1] जो हम द्वितीय वूर्म हिमाच्छादन की सूखी सर्दी के चरम शिखर के काल तक अर्थात अब से लगभग 25 हजार वर्ष पहले तक ले आता है। यह वह काल था जब मनुष्य पहले-पहल इस प्रकार के तापमानों में रहकर भी जीता बच पाने में समर्थ हुआ था। इन निक्षेपों में पाये गए सकड़ों आर और सुइयाँ इस बात की सूचक हैं कि वह चर्म खालों से बने हुए वस्त्र पहनता था। दसियों हजार तोड़ी हुई हड्डियाँ इस बात की सूचक हैं कि वह मांस को उबालता था और हड्डियों में से मज्जा चूसता था। रेनडियरों के वे हजारों सींग, जो मनुष्य सब वृद्धि की एक ही अवस्था में हैं और खोपड़ी से एक ही ढंग से तोड़ कर अलग किए गए हैं इस बात के सूचक हैं कि वह अपनी गुफाओं और चट्टानी शरणस्थलों का निवासस्थान के रूप में उपयोग केवल शीत काल में ही किया करता था।

यदि हमारी गुफा का अनुक्रम पूर्ण हो तो उससे ऊपर की परत तथाकथित सोलूत्री युग की होगी जब मैमथ (महाहस्ति) का शिकार अपने चरम शिखर पर था। इस काल में मध्य यूरोप के मैदानों के साथ-साथ जिनमें चेकोस्लोवाकिया और रूस भी सम्मिलित थे फ्रांस को भी ममथों (महाहस्तियों) का प्रधान देश होने का गौरव प्राप्त था। वहाँ भूमि के अन्दर से पूरे गाँव के गाँव खोद निकाले गए हैं जिनमें मकानों की पंक्तियाँ बनी हुई हैं ममथों की हड्डियों के ढेर हैं और कब्रें हैं जिनमें दजनों कंकाल हैं। मकान भूमि के नीचे बनाए गए थे जिससे शीत ऋतु की सर्दी से बचाव हो सके और छतें लकड़ी के शहतीरों या ममथों की हड्डियों के ऊपर टिकी हुई हैं। फ्रांस चेकोस्लोवाकिया तथा अन्य स्थानों पर सोलूत्री संस्कृति का प्रधान चिह्न चकमक का एक लम्बा पतला पत्ते की आकृति का फलक है जिसके दोनों पार्श्वों पर बढ़िया ढंग से अनुशोधन (पैना करना) किया गया है और जो एक बढ़िया कृपाण की भाँति पैना और सममित है।

1 सम्पूर्ण फ्रांसीसी अनुक्रम के लिए देखें ऐल मोवियस, जूनियर का 'रेडियोकार्बन डेटस एण्ड अपर पेलियोलिथिक आर्कियोलॉजी इन सेंट्रल एण्ड वेस्टर्न यूरोप' (रेडियो कार्बन द्वारा काल निर्धारण तथा मध्य एवं पश्चिमी यूरोप में उत्तर पुरापाषाण युग का पुरातत्व), करेंट ऐन्थ्रोपोलौजी, खण्ड 1, अंक 5—6 1960, पृष्ठ 355 91 देखिये।

अब हम फिर फ्रांस की ओर आते हैं। अब यहाँ हम जो अगली तह मिलती है वह सूखी सर्दी के तीसरे चरम शिखर के काल की है—जो हिमनद की अंतिम बार वापसी तक बना रहा। यह मगदेली काल है जिसमें उजाड़ मैदानों में और मनोवर (स्टूम) के जंगलों के छोरों पर रेनडियरों का शिकार किया जाता था। हड्डिया तथा शृंगा के बने हुए कुछ विशेष प्रकार के हापून (कांटेदार बर्छे) मगदेली काल के विशेषतासूचक नमूने हैं। जब रेनडियर उत्तर की ओर वापस लौटे तब मगदली काल के शिकारी भी उनका पीछा करते हुए उत्तर की ओर चले गए और फ्रांस में जिसमें अब बाज और भ्रभूज (ऐश) के जंगल थे, कुछ नये लोग आ गए। वे दक्षिणी देशों से मध्य पाषाण युग की सस्कृति लेकर आये और पुरा पाषाण युग के बचे हुए लोगों से मिल गए।

फ्रांसीसी उपरि पुरा पाषाण युग का अनुक्रम ऊर्जा की किसी नई विजय का सूचक नहीं है और न उसकी अवधि में गुफा चित्रों के सिवाय कोई उल्लेखनीय आविष्कार ही हुए, और ये गुफा चित्र भी उस काल की सब सस्कृतियों में नहीं पाये जाते। इसलिए विश्व इतिहास के दृष्टिकोण से इस अनुक्रम की बारीकियाँ महत्वहीन हैं। किन्तु व्यवसायी पुरातत्ववेत्ता के लिए वे महत्वपूर्ण हैं क्योंकि उनमें पायी जाने वाली घट बढ या फर फार के आधार पर वह ससार के उन अन्य स्थानों पर जहाँ कि खुदाई अपेक्षाकृत कम हुई है, उनमें से प्रत्येक का मूल खोज निकालने और सारे ससार के लिए चतुर्थ अर्थात् वूम हिमाच्छादन काल की एक समय सूची तैयार कर पाने की आशा कर सकता है।

चतुर्थ हिमाच्छादन की अवधि में फ्रांस बसे हुए ससार के छोर पर स्थित था। यह एक सर्वविदित सिद्धान्त है कि छोर पर बसे हुए क्षेत्रों में विभिन्न प्रकार के उन जीवित प्राणियों के आने और जाने का, जिनका कि मूल स्थान अन्यत्र कहीं होता है एक जटिल-सा नमूना (प्रणाली) दिखाई पड़ता है और उपरि पुरापाषाण-कालीन फ्रांस भी इसका अपवाद नहीं था। उपरि पुरा पाषाण युग के फ्रांस के आन्तिम निवासियों के प्रतिनिधि रूप में केवल एक अस्थि कंकाल है, जो कौम्बकपले में मिला है और उसके निम्नतर परीगोर्डियन औज़ार भी मिले हैं। इसका काल वूम 1 और वूम 2 के बीच का उष्णमध्यान्तर (इण्टर-स्टेडियल) निर्धारित किया गया है। कौम्ब कैपले एक मध्यम कद का और

पतना मनुष्य था। उसके हाथ पैरों की हड्डियाँ और खोपड़ी यूरोपियन ढग की थी। उसका चेहरा लम्बा था, उसकी नाक उभरी हुई थी और उसकी नाक की हड्डिया सम्भावत जीवन के प्रारम्भिक भाग म टूट जाने के कारण झुकी हुई थीं। उसे आसानी से आधुनिक यूरोपवासी व्यक्ति समझा जा सकता है।

बृम हिमाच्छादन की दीर्घ अवधि में यूरोप में इससे मिलते-जुलते लोग बसते रहे। इस बात को प्रमाणित करने के लिए हमारे पास पचास से अधिक अस्थि कंकाल हैं।[1] इनमें से कुछ लोग लम्बे थे कुछ अन्य ठिगने थे और अधिकांश हड्डिया इस बात की गवाही देती हैं कि वे लोग घर स बाहर उत्साहमय जीवन बिताते थे। किसी भी जनसमुदाय के सदस्यो की भाँति इन खोपड़िया में व्यक्तिश परस्पर भिन्नता है परन्तु औजारो की शैलियों में पाये जाने वाले परिवर्तनो के बावजूद, जिन्हे फ्रांसीसी पुरातत्ववेत्ताओ ने अनेक 'उद्योगो (इण्डस्ट्री) म विभक्त कर लिया है ये लोग हैं एक ही। इनम सबसे अधिक विख्यात लजोजिये के निकट स्थित क्रोमगनन का वृद्ध पुरुष है। वह लगभग 6 फुट ऊँचा और पुष्ट मांसपेशिया वाला व्यक्ति था। उसका सिर बडा ठोडी ऊबड खाबड और चेहरा चौडा और आँखें गहरी थीं। वह देखने में एक चौडे चेहरे वाले आयरलैंडवासी जैसा दिखाई पडता होगा।

हमें इन लोगो की आकृतिया के विषय म उससे कहीं अधिक मालूम है जितना कि हड्डियो से पता चलता है क्योंकि उन्होने छोटी छोटी प्रतिमाएं, अध्युच्चित्र (बास रिलीफ) दीवार नक्काशी और भित्ति चित्र बनाये हैं जिनमे मानव प्राणियो का अकन है। सर्दी के बावजूद वे लोग सामान्यतया नग्न दिखाये गए हैं। स्त्रियाँ लगभग सभी मोटी हैं। उनकी चर्बी ठीक उसी नमूने पर बँटी है जैसी कि यूरोपियन जाति की आजकल जीवित मोटी स्त्रियो के शरीर म दिखाई पडती है। कुछ एक असामान्य (नार्मल) हैं, जैसी कि ला मगडेलीन म एक गुफा की दीवार पर नक्काशी की गई एक स्त्री की तस्वीर है (देखिए पृष्ठ 142)। मनुष्यो के चहरे काकेशियाई हैं जिनकी नाकें उभरी हुई हैं, उनके दाढ़ियाँ हैं और त्वचा का रग सफेद है।

---

1 न्यूयार्क सी मैक बून की पुस्तक 'दि रेसिज ऑफ यूरोप', दि मैकमिलन कम्पनी न्यूयार्क, 1939।

तीन अस्थि कंकालों को गर काकेशियाई बताया जाता है। मोनाको के निकट ग्रिमाल्दी में अपेक्षाकृत कुछ पहले के गड़े हुए एक माता और उसके शिशु के कंकाल को नीग्रो जातीय बताया गया है। इसका मुख्य कारण यह है कि बच्चे के छेदन दन्त (काटने वाले दांत) अन्दर की ओर उद्रेख युक्त हैं, जैसे कि नीग्रो लोगों के होते हैं। मैं इसे उपरि पुरा पाषाण युग के जन समुदाय की एक प्रसामान्य परिवर्तनशीलता का अंश समझता हूँ। चासलेड में मिली एक अन्य सब दृष्टियों से सामान्य मगन्लेली खोपड़ी को केवल इसलिए एस्किमो जातीय बताया गया है क्योंकि उसके जबड़ों की मांसपेशियाँ भारी थीं।

उत्तरी अफ्रीका के काकेशियाई आक्रमणकारियों के भी लगभग इतनी ही संख्या में अस्थि कंकाल मिले हैं जिनमें से 28 अस्थि कंकाल अल्जीरिया की एक गुफा अफालू बू रूमेन में मिले हैं। इनमें से क्रमांक 28 कंकाल, जो सबसे पुराना है और जो बिलकुल तली में पड़ा हुआ था, एक पतले चेहरे वाली स्त्री का है, जो कौम्ब कपले से मिलता-जुलता है। परन्तु कौम्ब कैपले इस स्त्री की अपेक्षा बीस हजार वर्ष पुराना था। अन्य लोग बड़े, वर्गाकृति चेहरे वाले, ऊबड़ खाबड़ लोग थे, जो बहुत कुछ क्रोमैगनन जैसे और आजकल पाये जाने वाले कुछ बबरों (मोरक्को वासी एक जाति) जैसे थे।

इन यूरोपवासियों और उत्तरी अफ्रीकावासियों का मूल उद्गम जो बहुत समय तक एक रहस्य बना रहा था, अब कुछ स्पष्ट होने लगा है और उसकी कुंजी है—फिलस्तीन, लेबनान और सीरिया में खोदकर निकाले गए चकमक और कंकाल। प्रथम वुर्म के काल में जो भूमध्यसागर के निकट हल्का शीतल तो था, किन्तु बहुत ठण्डा नहीं था, आबादियों का यह परिवर्तन हुआ। सबसे पुरानी खोपड़ी एक नियंडरथल स्त्री की है, जो अल ताबून (चूल्हा) की गुफा में कारमेल पर्वत में पाई गई है। इसके निकट स्थित मुगारेत अल सखूल (मेमनों की गुफा) में मकोणाश्म (चूने पत्थर आदि के जमने से बनी चट्टान) में दबे हुए नौ कंकाल पाये गए थे। यद्यपि इनका काल वुर्म एक ही था, परन्तु वे ताबून की स्त्री की अपेक्षा 10 हजार वर्ष बाद के हैं। ये सखूल में पाये गए कंकाल केवल अंशतः नियंडरथल जातीय हैं। इनकी खोपड़ियाँ ऊँची मेहराबों वाली थीं और गोलाकार थीं, यद्यपि उनके चेहरों के प्रत्यंग सारतः आधुनिक थे। उनमें से एक के, जो हारवर्ड में रखा हुआ सखूल क्रमांक 5 है, भारी

भारी भौंहों के उद्गेम थे माथा सीधा था, जबड़े बड़े बड़े थे और एक ठोडी थी। यूरोप और उत्तरी अफ्रीका में पाई गई उपरि पुरा पाषाण युग की कुछ अधिकतम ऊबड़ खाबड़ खोपड़ियाँ उससे मिलती जुलती हैं और वे सबकी सब उसके बाद की हैं। फिलस्तीन में जबल काफ्ज़ा (कूदने का पर्वत) में पाई गई उसी काल की सात खोपड़ियों की एक और शृंखला है, जिसका अभी तक पूरा वर्णन नहीं किया गया है परन्तु उनमें से एक खोपड़ी के जो फोटो लिए गए हैं वे अपेक्षाकृत अधिक आधुनिक और सखूल क्रमांक 5 के कुछ कम पाशविक रूपान्तर दिखाई पड़ते हैं और वे उपरि पुरा पाषाण युग की अधिकांश खोपड़ियों से अधिक मिलते-जुलते हैं।

इस विषय में सन्देह की गुंजाइश नहीं है कि उपरि पुरा पाषाण युग के लोग या तो स्वयं फिलस्तीनवासियों के या पश्चिमी एशिया में किन्तु कुछ अधिक उत्तर की ओर रहने वाले उनसे मिलते जुलते किन्हीं अन्य लोगों के वंशज थे। परन्तु वूर्म I काल के फिलस्तीनवासी किनके वंशज थे? इस विषय में तीन सम्भावनाएं सुझाई गई हैं। वे प्रगतिशील पूर्वीय ढंग के स्थानीय नियंडरथलों से सीधे ही विकसित हो गए। वे नियंडरथलों और अन्य किन्हीं अज्ञात काकेशियाई लोगों के मध्य सम्मिश्रण से उत्पन्न हुए। उनके पूर्वज स्टीनहिम स्वान्सकोम्बी फोन्तेश्वाद और अन्य आदिम यूरोपवासी थे जो फिलस्तीन में रहते थे और वहीं विकसित हुए थे। फिलस्तीन वह प्रदेश था, जिस पर नियंडरथलों के आक्रमण केवल कभी कभी होते थे। हम पता नहीं कि इन तीन व्याख्याओं में से कौन सी ठीक है या कोई-सा भी ठीक है भी या नहीं।

उसके विस्तार और समेकन में सहायक औज़ार

उपरि पुरा पाषाणिक लोग अब भी औज़ार बनाने की मुख्य सामग्री के रूप में चकमक पर ही निर्भर थे। परन्तु अपने पूर्ववर्ती लोगों से उनमें यह अन्तर था कि उन्होंने इस माध्यम अर्थात् चकमक पर अपने नियंत्रण को इतना अधिक परिष्कृत कर लिया था जितना कि वह अधिकतम प्राकृतिक सीमा तक किया जा सकता है। आरम्भिक आरिगनेसी काल में वे उतने ही बढ़िया निर्दोष औज़ार बनाने लगे थे, जितने कि आधुनिक काल के जीवित आदिमकालीन

शिकारी बनाते हैं। प्लीस्टोसीन काल के शुरू मे वे अपने आधारभूत काटने के औजार जिस भी प्रकार की सामग्री उनके हाथ लग जाती थी, उसी से बना लेते थे उपल, क्वार्टजाइट और फासिल लकडी और विभिन्न श्रेणियो और कोटियो का चकमक। ज्यो-ज्यो समय बीतता गया, त्यो-त्यो वे चकमक का अधिकाधिक प्रयोग करने लगे। चकमक अनेक किस्मो का होता है और बढिया किस्म के चकमक का उन स्थानो से, जहाँ कि वह पाया जाता था, दूर दूर तक व्यापार होता था। लाखो वर्षों की अवधि मे पृथ्वी के उन भागो मे, जहाँ कि मनुष्य बहुत लम्बे समय से रह रहे थे, बढिया चकमक की मात्रा कम और कम होने लगी। क्रोडो से ऐसे तरीके से शल्क उतारना आर्थिक दृष्टि से भला नही था कि किसी ग्रन्थि का 10 मे से 9 भाग, और यहाँ तक कि आधा भाग भी, फेंक देना पडे, और यदि चकमक का बहुत सा अंश बरबाद ही हो जाता हो, तो उसके बडे बडे टुकडो को एक स्थान से दूसरे स्थान तक ढोकर ले जाने मे कोई तुक नही थी।

प्रारम्भिक उपरि पुरा पाषाण काल के शिकारियो के सम्मुख औजार बनाने के लिए चकमक के कोरे टुकडे तैयार करने का कोई और बढिया उपाय खोजने की आवश्यकता बिलकुल स्पष्ट थी और शायद वह बहुत तीव्र भी थी। कुठार काल के सांस्कृतिक स्तरो पर कभी कभी चकमक का कोई ऐसा टुकडा मिल जाता है जो अपनी क्रोड से इस ढंग से तोडकर उतारा गया था कि उसकी मोटाई लगभग एक समान थी और उसके दोनो पार्श्व एक दूसरे के समानान्तर थे। इस प्रकार के टुकडे को पुरातत्ववेत्ता फलक (ब्लेड) कहते है। सामान्य शल्को की अपेक्षा इस फलक का लाभ यह है कि इसको और अधिक गढे बिना इसका चाकू के रूप मे उपयोग किया जा सकता है या अनुशोधन करके इसे अलग अलग प्रयोजनो के लिए एक दर्जन विशिष्ट आकृतियो मे से किसी भी एक मे गढा जा सकता है। जहाँ तहाँ हल्की हल्की चोटें करके उसे एक खुरचना बनाया जा सकता है, जो खाल के अन्दर से मांस के अन्तिम सिरो को साफ करने के लिए उपयुक्त हो। एक धार पर हल्की हल्की चोटें मारने से एक धार खुंडी हो जाएगी, जिससे उस फलक को चाकू के तौर पर तर्जनी उँगली और अँगूठे के बीच मे पकडा जा सकता है। इसके पार्श्वों को थोडा अवतल (नतोदर) बना देने से वह बढई (लकडी का काम करने वाले कारीगर)

के यहाँ बर्छे के डंडों को छीलने के रन्दे के रूप में काम आ सकता है और यदि वह उसके एक सिर को नोकीला बना ले, तो वह उससे बरमा बना सकता है।

कभी-कभी सयोगवश जब गल्क बनाने की प्रक्रिया में उनसे यों ही कुछ थोड़े-से फलक बन गए होंगे, तब उन्होंने इस प्रकार के औजार बनाए होंगे। ऐसा प्रायश नहीं होता था, क्योंकि उन्हें यह पता नहीं था कि इस प्रकार के फलक जान बूझ कर किस प्रकार तैयार किये जा सकते हैं। किसी ने किसी स्थान पर कभी इस बात को खोज निकाला कि चकमक की क्रोड को नलिकाकार आकृति में बना पाना और उसके बाद उसकी परिसीमा पर हथौड़ा और चकमक की सतह के बीच में एक सींग या हड्डी की छेनी रखकर कुशलता पूर्वक एक के बाद एक चोट करके एक के बाद एक फलक उतारते जाना सम्भव है। शिकारी अपने साथ इस प्रकार की एक फलक क्रोड ले जा सकता था और तब उसे यह भरोसा रह सकता था कि यदि उसके फलक टूटते गए तो उनकी जगह काम चलाने के लिए उसे 10 से 20 तक अन्य अच्छे फलक मिल सकेंगे।

हम सबसे शुरू के जिन फलकों का पता है वे वूम 1 की अवधि में फिलस्तीन, लेबनान और सीरिया में बने थे। वे कई स्थलों पर गल्क औज़ारों के साथ पाये जाते हैं। धीरे धीरे ही फलकों की संख्या गल्कों की संख्या से अधिक होती है। वूम 1 और 2 के मध्य की अवधि में एक सच्ची फलक संस्कृति उत्पन्न हो चुकी थी। दक्षिण-पश्चिमी ईरान में हाल ही में किये गए एक सर्वेक्षण से भी इसी प्रकार के गल्कों से फलकों के विकास का पता चला है। हो सकता है कि फलक बनाने की विधि पश्चिमी एशिया से कृष्ण सागर के तट तक हिमाच्छादनों के मध्यान्तर काल में या तो तुर्की समुद्र तट से बास्पोरस होकर, या पहाड़ों के ऊपर से ले जाई गई हो। दक्षिणी रूस में यूरोपीय उपरि पुरा पाषाणिक संस्कृतियाँ इस निकटपूर्वीय नमूने से विकसित हुई हो सकती हैं। पुरातत्वीय इतिहास की इस रूपरेखा की पुष्टि ऊपर उल्लिखित 'उपरि पुरा पाषाणिक मनुष्यों का मूल स्थान पश्चिमी एशिया में होने के' सिद्धान्त से होती है और इससे वह सिद्धान्त भी पुष्ट होता है।

यदि फलक निर्माण के आविष्कार से केवल इतना ही हुआ होता कि चकमक की बचत हुई होती और सब काम निकाल देने वाला एक कोरा औज़ार तैयार हुआ होता, तो इस बात की सम्भावना कम ही है कि उपरि पुरा

पापाणिक मनुष्य यूरोप के अपेक्षाकृत ठंडे भागों म रह पाने म, उत्तर पूव की ओर वढ़कर एशिया पहुँच पाने म और अपनी आश्चयजनक कला का सृजन कर पाने म समथ हुए होते। इन घटनाओ की शृ खला का सूत्रपात एक और ही विशेष औज़ार क बन जाने के फलस्वरूप हुआ। वह औज़ार था—तक्षणी (ब्यूरिन)। यह एक प्रकार का छेनी या नक्काशी करने का औज़ार था, जिसके कारण सीगो, शृगो और हाथी दांत के गौण औज़ार बना पाना ठीक उसी प्रकार सम्भव हुआ, जिस प्रकार आधुनिक खराद (लेथ) परिचालक के रुखानी (छेनी) उसे अपनी मशीनो के लिए आवश्यक दड (छड़ें) तयार करने म समथ बनाती है।

तक्षणी की सफलता इस तथ्य म निहित है कि औज़ार बनाने की सामग्री की दृष्टि से चकमक म जो एक दोष था यह उस पर विजय पा लती है। चकमक के इसी गुण के कारण, कि जब वह किसी हड्डी से टकराता है, तो टूट जाता है वह हड्डियो को गढने के औज़ार बनाने की दृष्टि से घटिया सामग्री सिद्ध होता ह और यही बात शृगा और हाथीदात के औज़ार बनाने के सम्बन्ध म भी लागू होती है। यही कारण है कि हम निम्न और मध्य पुरा पापाणिक स्थलो पर जो थोडे से हड्डियो के बने औज़ार मिले हैं, वे वड भद्द (अपरिष्कृत) हैं और समस्थानीय लकडी क टुकडो की अपेक्षा कुछ अधिक अच्छे नही है। तक्षणी एक प्रकार की छेनी होती है जो धार के पतले सिरे की ओर स काटती है, और फलक का चौडा अग धार को गहराई सहारा दने क लिए रहता ह। यह टूटने स पहले हड्डी, शृग या हाथीदांत को काफी समय तक काटती रह सकती है। फलक के चौड पाश्व की ओर बनाई गई छेनी काटते हुए शायद तुरत ही टूट जाय।

तक्षणी को बनाना एक सीधी सादी, किन्तु नाज़ुक प्रक्रिया है। औज़ार निर्माता फलक को अपने एक हाथ म पकडता है और उस पर एक ही तीक्ष्ण, किन्तु हल्की चोट सिरे पर और एक पाश्व की ओर को करता है। इस चोट स एक जरा सा फलक टूटकर अलग हो जाता है और जहाँ वह चोट पडी होती है उसक ऊपरी भाग में एक अवतलता (नतोदरता) बन जाती है, जो स्पष्ट पता चलती है। समकोण पर बनी वह धार, जहाँ कि चोट की गई थी, खूब तेज और मजबूत होती है, क्योंकि फलक की सारी चौडाई उसे सहारा देने के

लिए रहती है। कोई भी औजार निर्माता इस फलक का छेनी के तौर पर उपयोग करके एक साचा (गहरी लीक) बना सकता है और फिर भी उसका औजार टूटेगा नही। हड्डी और सीगो को वह मज्जा की खोखली नाली तक या स्नजयुक्त भग तक काट सकता है। हाथीदात पर इससे वह चाहे जैसी खुदाई कर सकता है।

एक विशेष प्रकार की छेनी द्वारा हड्डी, शृग और हाथीदांत का जिनमे चकमक की अपेक्षा कई विशेष सुविधाएँ हैं, खोद कर वह चाहे जिस प्रकार के गौण औजार बना सकता है। इन सामग्रियो मे चकमक की अपेक्षा एक सुविधा तो आकार की है। महाहस्ति (मैमथ) का दात इतना बडा होता है कि उससे कई फुट लम्बा उपकरण तैयार किया जा सकता है। एक और सुविधा लचक की है। जब कोई शिकारी एक बार हाथीदात या बारहसिंगे के सीग को खोद खोदकर उससे हापून का फलक बना लेता है, तो उसके बाद वह फलक आसानी से टूटता नहीं जबकि चकमक का बना हुआ वैसा ही फलक हड्डी से पहली बार टकराते ही चूर चूर हो जायेगा। यदि गहराई तक अन्दर घुस पाने का ही प्रश्न हो, तो उसकी नोक पर चकमक का एक छोटा सा फाक लगाया जा सकता है और यदि वह फलक टूट जाय तो आसानी से उसे बदला जा सकता है। हापून के फलक के शीर्ष भाग मे तसमा बाँधने के लिए औजार निर्माता चकमक के बरमे से उसमे एक छेद कर सकता है।

इन सामग्रियो के उपयोग के कारण मनुष्य की बडे बडे स्तनपायी प्राणियो का न केवल महा हस्तियो घोडो और रेनडियरो का अपितु समुद्र के सील और यहाँ तक कि ह्वेल मछली जैसे स्तनपायी प्राणियो का भी शिकार करने की क्षमता बहुत अधिक बढ गई। बर्छे से आगे बढकर वह हापून तक पहुँच गया, जो समुद्र मे शिकार करने के लिए आवश्यक था। बर्छे और हापून मे अन्तर यह है कि बर्छे का शीर्ष भाग अर्थात फलक, उसके डण्डे के सिर पर स्थायी रूप से जडा हुआ होता है जबकि हापून का शीर्ष भाग, अर्थात फलक उसके दाँत शिकार प्राणी के शरीर मे गड जाने के बाद डण्डे से अलग हो जाता है। हापून के शीर्ष भाग मे एक तसमा बँधा होता है जिसे शिकारी अपने हाथ मे पकडे रहता है। डण्डा फलक से अलग होकर पानी मे तैरने लगता है और उस बाद मे पकडा जा सकता है। बर्छे की अपेक्षा हापून मे

सुविधा यह है कि हार्पून लगने के बाद जब प्राणी तड़पता हुआ छटपटाता है, तब डण्डे के टूट जाने की या फलक समेत शिकार के शरीर में से बाहर निकल आने की सम्भावना अपेक्षाकृत कम रहती है। डण्डा टूट जाने या उसके



मगदेली काल के हार्पून का फलक

फलक समेत बाहर निकल आने, इन दोनों ही दशाओं में वह पशु बचकर भाग सकता है।

मगदेली काल में यूरोपवासी मनुष्य सील मछलियों का शिकार करने लगे थे और मध्य पाषाण काल में वे ह्वेल मछलियों का शिकार कर रहे थे। ठण्डे स्थानों में जीवन यापन कर पाना सर्वप्रथम समुद्र में शिकार के काम आने वाले हार्पून के कारण नहीं, अपितु एक कहीं अधिक सरल आविष्कार के कारण सम्भव हुआ और वह आविष्कार था—हड्डी या हाथी दाँत की बनी हुई सुई। इस सुई द्वारा उपरि पुरापाषाणिक पुरुष या उपरि पुरापाषाणिक स्त्री गर्म खालों को सीकर ऐसे बढ़िया वस्त्र बना सकती थी, जिन्हें शिकारी ठण्डे मौसम में घर से बाहर पहन सकता था। इस प्रकार वह पृथ्वी के ठण्डे प्रदेशों में भी अपनी त्वचा और अपने वस्त्रों के मध्य के वायुयुक्त स्थान में कुछ घन फुट उष्ण कटिबन्ध का जलवायु ले जा सकता था और इस प्रकार वह पृथ्वीतल के उससे पहले न बसे हुए उन भागों में जा बसा, जिनमें कि जलाने के लिए लकड़ी थी। यह सब वह आविष्कारों की उस शृंखला के कारण कर पाने में समर्थ हुआ, जिसका आरम्भ तक्षणी से हुआ था और जो रूस और अमरिका, दोनों में प्रवेश के लिए मनुष्य का पहला पारपत्र (पासपोर्ट) थी।

आविष्कारों की यह परम्परा इससे भी अधिक उपयोगी एक ऐसी तकनीक के लिए प्रवेश द्वार थी, जिसने बाद में इन आविष्कारों का स्थान ले लिया। जब हिमयुग का कोई कारीगर शृंग या हाथीदाँत का कोई औजार बनाता था, तब तक्षणी ही उसका एकमात्र औजार नहीं होती थी। तक्षणी से वह केवल इतना कर सकता था कि वह मोटे तौर पर वह जो आकृति बनाना चाहता है

उसे बना ले, परन्तु उस औज़ार की सतह का परिष्कार करने के लिए और धार को पनाने के लिए उस किसी अपघर्षी वस्तु स, जस बलुआ पत्थर के टुकडे मे, या लोमडी की खाल म एक चम्मच ऐमरी की रोडी भर कर उससे घिस कर चिकना करना पडता था। उसके बाद वह उस पर पालिश करता था। मैंने वल्ट गुफा म बारहसिंग के सीगा से बनी हुई ऐसी छनिया प्राप्त की हैं, जो ठीक ढग से बनाई गई थीं और उनके साथ ही मुझे वहाँ ऐमरी भी मिली है।

ये छनियाँ इस प्रकार बनाई गई हैं कि दो चिकनी की गई और पालिश की गई सतह परस्पर एक न्यून कोण पर मिलती हैं जिसम छनी की काटने वाली धार बनती है। इस प्रकार की छनिया नरम लकडी को काटने के लिए तो उपयोगी हैं, परन्तु इनम से कोई भी सामग्री इतनी कठोर नही है कि उनस पेडो को काटा जा सके या उनम से तख्ते चीरे जा सकें। हिमाच्छादन के बाद के प्रारम्भिक काल म कोई व्यक्ति इतना मेधावी रहा था कि उसन हड्डी शृग और हाथीदाँत की सतह को रगडकर चिकना करने और उस पर पालिश करने की तकनीक का पत्थर पर लागू करने की बात सोची।

यदि आप सग यशब (जड) जसा कोई बहुत कठोर और पक्का पत्थर लें और उस इस प्रकार घिसें और उस पर पालिश करें कि वह एक चिकना और पैनी जैसी धार वाला औज़ार बन जाय तो आप जो औज़ार बना पायेंगे वह एक छनी होगी। यदि आप उसी जसा कुछ और बडा औज़ार बनायें और उसे किसी लकडी या शृग के हत्थे से बाँध दें जिसस कि आप उसे घुमा सकें और उसके पीछे कुछ भार डाल सकें तो जो औज़ार बनगा वह कुल्हाडी या बसूला होगा। वह कुल्हाडी है या बसूला, यह उसकी आकृति और उसके काट करने की दिशा पर निर्भर है। पालिश की हुई पत्थर की कुल्हाडी स मनुष्य इतने बडे पेडों को काट कर गिरा सकता है कि व मकान, नौका या स्लेज गाडी बनाने के काम आ सकें। वह उस कुल्हाडी स तख्ते भी काट सकता है। वह दस मिनटों म उतना काम कर सकता है, जिस त रगा द्वारा करन म किसी मनुष्य को कई घण्टे लगें, और पता नही कि कई घण्टों म भी वह उस काम को कर भी पायगा या नही।

परिष्कृत पत्थर की कुल्हाडी सबस पहल किसने बनाई? इस बात को

कोई नही जानता। अब तक मुझे जो सबसे पुरानी इस प्रकार की कुल्हाड़ियाँ मिली हैं, वे कास्पियन समुद्र के पश्चिम-मध्य एशिया के क्षेत्र से प्राप्त हुई हैं, किन्तु वे केवल कृषि काल की ही हैं। फिर भी कास्पियन समुद्र तट पर जो किसानो की कृषि का काल था जो 6 हजार ई० पू० म शुरू हो गया था, कालक्रम के अनुसार वह अन्य बहुत से लोगो का शिकार काल भी था। यह सम्भव है कि परिष्कृत पत्थर की कुल्हाडी की सूझ शिकारियो मे फल गई हो, जिन्ह शस्त्र, नौकाएँ तम्बुओ के चौखट और उन बाडा का, जिनमे कि वे अपने शिकारो को खदेड लाते थे, बनाने म इस कुल्हाडी से तात्कालिक सुविधा दिखाई पडी हो। इसके बहुत समय बाद ही उन्हे शिकार वृत्ति त्याग देने और कृषि द्वारा जीवन-यापन करने के लिए उद्यत कर पाना सम्भव हुआ होगा। परिष्कृत पत्थर की कुल्हाडी कृषि की अभिसीमा मे परे उत्तरी जगलो मे रहने वाले लोगो के लिए विशेष रूप स वरदान थी क्योकि वहा नौकाएँ, स्की या बर्फ पर चलने के जूते और स्लेज गाडियाँ बहुत ही आवश्यक हैं। हम इस प्रक्रिया की सगति एक अन्य कदम को, परिष्कृत पत्थर से पिटसवग इस्पात की ओर प्रगति को, देखकर समझ सकते हैं। कनाडा म वहाँ के आदिवासी इस्पात की कुल्हाडियो का प्रयोग तीन सौ साल से कर रहे हैं। इस नई कुल्हाडी के लाभो को समझने म उन्हे जरा भी देर नही लगी। यूगिनी म अब शायद ही कोई ऐसा कबीला बचा हो, जो परिष्कृत पत्थर की कुल्हाडिया बनाता हो। पिछले 20 वर्षों मे उनमे से लगभग सभी ने इस प्रकार की कुल्हाडियाँ बनाना बन्द कर दिया है और बाहर से आयात की जाने वाली इस्पात की कुल्हाडियो को अपना लिया है।

घिसने और पालिश करने की तकनीक मानवीय संस्कृति के अन्तिम बाहरी छोरो तक पहुँच गई है। अडमान द्वीप समूह के निवासी, भोजन सचय करने वाले नेग्रिटो, कई शताब्दियो से टूट फूटे जहाजो म स लोहे के टुकडे निकालते रहे हैं और उन्हे ठण्डा ही घिसकर उनम उपकरण बनाते रहे ह। फुएगो के रहने वाले आदिवासी भी यही काम करते रहे हैं। यहाँ तक कि आस्ट्रेलिया म भी, जो मानव जाति का अच्छा खासा सग्रहालय है अनेक आदिवासी, उस समय तक, जबकि वहाँ पहले पहल अग्रेज बसने के लिए पहुँचे, पत्थर को घिसकर कुल्हाडियाँ बनाना शुरू कर चुके थे। इस विषय म कोई

सन्देह नही है कि यह तकनीक एक से अधिक इलाकों में स्वतन्त्र रूप से आविष्कृत कर ली गई थी और यह प्रचुर शिकार और कुछ फुरसत (खाली समय) की दशाओं म औज़ार बनाने के सम्बन्ध म लम्बे समय तक किये जाने वाले परीक्षणो का तकसगत परिणाम थी।

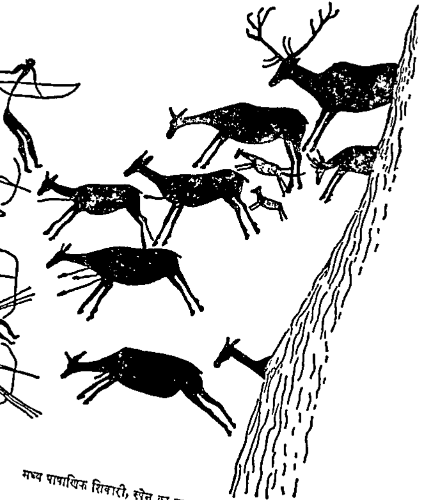
तक्षणी का निर्माण पश्चिमी यूरोप से साइबेरिया होकर बेरिंग जल-सन्धि (जलडमरूमध्य) और अलास्का तक फल गया। यहा य औज़ार मिट्टी की एक बन्ध्य परत के जो स्वय एक ऐस्किमो स्थल के नीचे दबी हुई है, नीचे एक प्राचीन निक्षेप म पाये गए हैं। ये औज़ार दक्षिणी गोलार्द्ध म नही ले जाये गए थे। क्योकि ये सीग और हाथीदान्त जसी विशिष्ट सामग्रियो के लिए उपयुक्त थे, इसलिए वह केवल यही पहुँचे, जहाँ य वस्तुए शिकार करने म काम आती थी और जहाँ गम वस्त्रो की आवश्यकता होती थी।

लकडी की कारीगरी एक सार्वत्रिक आवश्यकता है। यही कारण है कि *परिष्कृत पत्थर की कुल्हाडी न तक्षणी (ब्यूरिन) पर विजय प्राप्त की* उसे पीछे छोड दिया और उसे ठीक उसी प्रकार समाप्त कर दिया जिस प्रकार परवर्ती इतिहास म लोहे न काँसे पर विजय प्राप्त की और उस पीछे छोड दिया। परन्तु जिस समय परिष्कृत पत्थर की कुल्हाडी का आविष्कार हुआ था उस समय तक मानव प्राणी बसने योग्य ससार के सब कोनो म फल चुके थे। चकमक के औज़ार जिनम तक्षणी भी थी इस प्रसार को सम्भव बनाने के लिए पर्याप्त रूप स कार्यक्षम थे।

मनुष्य द्वारा धनुष का आविष्कार

उपरि पुरा पाषाण काल के अधिकांश भाग म लकडी का बर्छा जिसके अग्र विभिन्न सामग्रियो से बनी नोकें लगी रहती थी शिकारी का प्रधान शस्त्र था। आधुनिक काल म भी तस्मानिया निवासियो और पश्चिम मध्य आस्ट्रेलिया के मरुभूमि म रहन वाले कबीलो द्वारा प्रयुक्त किया जाने वाला यह एक मात्र शस्त्र था। इसका प्रयोग करने के लिए शिकारी को सरकते हुए अपने शिकार के इतने निकट तक पहुँचना होता था कि वहाँ से वह सही निशान पर भाला फेंक सके। वह एक अतिरिक्त साधन बर्छा फेंकर (स्पीयर थ्रोअर) का प्रयोग कर के बर्छा फेंकने की इस अधिसीमा को और बढाया जा

सकता है। बर्छी क्षेपक कोई लगभग दो फुट लम्बा एक लकड़ी का टुकड़ा होता है। इसके एक सिरे पर शिकारी के हाथ के लिए छेद या घट्टे होते हैं और



मध्य पाषाणिक शिकारी, स्पेन का एक गुफा चित्र

दूसरे सिरे पर भाले का सिरा फँसाने के लिए एक खूटी या गट्टा होता है। इस साधन का अपनी भुजा के विस्तार के रूप में प्रयोग करके वह अपनी बाँह को अपेक्षाकृत अधिक लीवर की शक्ति दे पाता है और इसलिए उसके बर्छे की अभिसीमा बढ़ जाती है। अभ्यास करके वह अभीष्ट लक्ष्य शुद्धि (सही निशाना) प्राप्त कर सकता है। बर्छा क्षेपकों के अवशेष फ्रांस में उपरि पुरापाषाणिक स्थलों में और अमेरिका में हिमाच्छादन के बाद के प्रारम्भिक काल की गुफाओं के स्थलों पर पाये गए हैं। ऐस्किमो लोग चिड़ियों का शिकार करने के लिए इसका उपयोग अब भी करते हैं क्योंकि यह एक ऐसे भारी बर्छे को जिसमें हैट टाँगने के रैक की तरह सब ओर हड्डी के दाँते लगे होते हैं, फेंकने के लिए विशेष रूप से उपयुक्त है।

यह आस्ट्रेलिया के अधिकांश आदिवासियों द्वारा दैनंदिन शिकार के लिए आमतौर से प्रयुक्त किया जाता है। इन आदिवासियों को धनुष और बाण का पता नहीं है। धनुष और बाण संसार के अन्य भागों में पुरातत्व की दृष्टि से बाद में पाया जाता है। पश्चिमी यूरोप में धनुष का प्रयोग मध्य पाषाण काल के आरम्भ में शुरू हुआ था। वहाँ धनुष किसी अन्य स्थान से अनुमानतः अफ्रीका से स्पेन होते हुए आया था। अफ्रीका में धनुष का प्रयोग कितना पुराना है, यह हम मालूम नहीं।

धनुष का सिद्धान्त कमानी (स्प्रिंग) का सिद्धान्त है। आप डोरी को धीरे धीरे पीछे की ओर खींचते हैं और उसे एकदम छोड़ देते हैं। जो ऊर्जा आपने थोड़ी करके उसमें भरी थी वह सब का सब एक क्षण के ज़रा से हिस्से में बाहर निकल आती है। अच्छा धनुर्धारी मनुष्य किसी शिकार साँभर की कोख में पाँच अश्व शक्ति के झपट्टे वेग से बाण मार सकता है। यदि उसका बाण पशु के किसी अस्थिरहित अंग में लगे तो वह उसके शरीर को पार करके दूसरी ओर निकल जाएगा। मैक्सिको में रहने वाले अमरिका मूलवासी लोहे की नोक वाले तीर इस प्रकार छोड़ते रहे हैं कि वे जिमना (भैंसा) के शरीर के पार निकल जाते हैं। प्राचीन मूलवासी चकमक की नोक वाले तीरों से भी ठीक ऐसा ही कर सकते होंगे।

धनुष प्रक्षेपणास्त्र की सीमा और बहुत लम्बी दूरी पर उसकी लक्ष्य की यथार्थता को भी बहुत बढ़ा देता है विशेष रूप से तब, जबकि बाण में पंख

लगे हुए हों। यह एक नि शब्द शस्त्र है। यदि शिकारी का एक निशाना चूक जाय, तो वह पशुओं के यूथ को चौंकाये बिना एक और निशाना आजमा सकता है। जहा बर्छेबाज अधिक से अधिक तीन बर्छे लेकर चल सकता है, वहाँ धनुर्धारी अपने तरकस म बीस तक तीर ले जा सकता है। इन तीरो को वह एक के बाद एक तेजी से उसी प्रकार चला सकता है, जसे कि स्वत चालित शस्त्र से गोलियाँ चलाई जाती हैं। केण्टुकी राइफल का आविष्कार पूरा होने तक धनुष मनुष्य का सबसे अधिक कार्यक्षम शस्त्र रहा और कुछ शिकारी अब भी अन्य किसी भी आग्नेयास्त्र की अपेक्षा धनुष को ही अधिक पसन्द करते हैं। द्वितीय विश्व युद्ध म धनुष कमाडो (अग्रेजो की आक्रामक सेना) टुकडियो का प्रिय अस्त्र था, क्योकि शत्रु के किसी सन्तरी की गदन म जब कोई तीर जा लगता था, तो वह बिना कोई आवाज किये समाप्त हो जाता था। किसी शिकारी के लिए धनुष स बढकर कोई और हथियार ढूढ पाना कठिन है विशेषरूप से तब जबकि उसके पास एक अच्छा प्रशिक्षित कुत्ता भी हो। धनुष और कुत्ते के इस सयोग के कारण मध्य पाषाणिक मनुष्य सचमुच ही एक कुशल शिकारी बन गया था और इसके फलस्वरूप उसके पास अन्य प्रकार की कारीगरियो के लिए फालतू समय बचने लगा था।

मनुष्य का दूसरा ऊर्जा स्रोत—कुत्ता

मानवीय आविष्कार के इतिहास म फलक, तक्षणी, हार्पून शीष, सुई, समूर के बने हुए कपडे, बछा क्षेपक और धनुष, ये सब एक ही श्रेणी की वस्तुएँ थी। ये उन तकनीकों म यान्त्रिक सुधार थे, जिसके द्वारा वह भोजन को अपने मुख तक लाने और अपने शरीर के आसपास की वायु का एक समान तापमान पर रखने के लिए अपनी मास पेशियो की ऊर्जा का उपयोग करता था। यह एक विशिष्ट प्रकार की प्रगति है। इस प्रकार के साधनो की तुलना आधुनिक मशीनो के बाल बीयरिंग और स्नेहको से की जा सकती है। व ऊर्जा म बचत करने वाली वस्तुएँ हैं। इस चित्र का दूसरा पहलू ऊर्जा उत्पादन का है। लाखो वष पहल उसके द्वारा की गई आग की खोज के बाद से हिम युग के अन्त तक मनुष्य ऊर्जा का कोई दूसरा स्रोत नहीं खोज पाया था। यह दूसरा स्रोत उसके द्वारा सबसे पहले पशु, कुत्ते को पालतू बनाने स प्राप्त हुआ।

अब दो या तीन मनुष्यों को अपनी सहायता करने के लिए मना कर मनुष्य मांसपेशियों की उपलब्ध ऊर्जा को दुगुना या तिगुना कर सकता है। यदि मनुष्य को केवल इतने की ही आवश्यकता होती, तो वह कुत्ते को उस समय, जबकि वह उसके अलाव के पास जूठन मांगता हुआ आ पहुँचा था परे खदेड़ दे सकता था। कुत्ता मनुष्य से तेज दौड़ सकता है और शिकार का पीछा करने की दृष्टि से यह उपयोगी बात है। परंतु शिकार का पीछा करने और हाँका करने के लिए मनुष्य को पहले ही यथोचित स्थानों पर खड़ाकर दिया जा सकता है। कुत्ते को पालतू बनाने के सम्बन्ध में महत्वपूर्ण बात यह थी कि इसके द्वारा मनुष्य को चेता (नव) ऊर्जा और अधिक मात्रा में प्राप्त हो गई, क्योंकि उसके इन्द्रियगम्य ज्ञान की अभिसीमा और विस्तृत हो गई। कुत्ता उन ध्वनियों को भी सुन सकता है जो मनुष्य के कान के लिए बहुत अधिक ऊँची हैं और वह उन हल्की गंधों को भी सूंघ सकता है, जिन्हें किसी भी मनुष्य की नाक सूंघ ही नहीं सकती। जंगली दशा में पाया जाने वाला कुत्ता चतुर शिकारी होता है। इस प्रकार कुत्ते और मनुष्य का सम्मिलन दोनों के लिए लाभदायक साझेदारी सिद्ध हुआ।

मनुष्य की सहायता से कुत्ता उसकी अपेक्षा जबकि वह अकेला शिकार करता, अपने शिकार को अधिक सुनिश्चित रूप से प्राप्त कर सकता है और हड्डियां और अंतड़ियां उसके हिस्से में आती ही हैं। साथ ही वह शिकारी दल की कार्यक्षमता को बहुत अधिक बढ़ा सकता है। वह चिड़ियों का पता लगा सकता है और उन्हें उड़ा सकता है। वह हिरण और मृगों को घेर सकता है और उन्हें खदेड़ सकता है। वह छोटे-छोटे प्राणियों को दौड़कर पकड़ सकता है और उन्हें मार सकता है और किसी बड़े पशु की लाश की तब तक रखवाली करता रह सकता है, जब तक कि उसका स्वामी वहाँ आ न जाय। पथरीली या पत्तों से ढकी भूमि पर जहाँ शिकार का कोई पद चिह्न शिकारी को दिखाई नहीं पड़ सकता, वह मीलों तक शिकार की खोज लगाता जा सकता है। उसकी नाक वह काम कर सकती है जो शिकारी की आँख करती है। रात के समय जबकि आग मन्द हो जाती है, उसका बालों से युक्त शरीर अपने स्वामी को गर्म रखता है और वह पास आते हुए खतरे की चेतावनी पहले से दे सकता है। सुदूर उत्तर के बर्फ से जमे हुए बियाबान प्रदेशों में वह अपने स्वामी की

स्लज गाडी खीच सकता है और यहा उसकी शारीरिक ऊर्जा बहुत ही मूल्यवान सिद्ध होती है, क्योकि कुत्ते और स्लज गाडी के बिना शिकारी अपने परिवार के लिए भोजन प्राप्त नही कर सकता।

जिन लोगो ने अफ्रीका और मध्य पूर्व के कृषि प्रधान गावो म यात्रा की है, व बताते हैं कि वहाँ के लोग अपने कुत्तो की बहुत कम कद्र करते हैं। वे कुत्तो को विष्ठा खाकर पेट भरने के लिए और सर्दियो मे गोबर के ढेर पर सोने के लिए छोड देते हैं। और जब कुत्ते उनसे प्रेम पाने का प्रयत्न करते हैं, तो व उन्हे पीटते और गालियाँ देते हैं, जबकि एसे अवसरो पर पश्चिम के निवासी कुत्तो को थपकियाँ देते हैं, प्यार भरी आवाजें करते हैं या चुटकिया बजाते ह। परन्तु जिन लोगो ने गडरियो को ध्यान से देखा है, वे इससे भिन्न कहानी सुनाते हैं। भेडो की देखभाल करने वाले कुत्तो के साथ सभी जगह अच्छा बर्ताव किया जाता है, क्योकि वे भेडियो से रेवड की रक्षा करते हैं और भेडों को इकट्ठा करत हैं और उनके ही कारण यह सम्भव होता है कि एक ही लडका बारह आदमियो का काम कर सकता है। जब आप किसी मरुस्थल म पहुँचते हैं और वहाँ किसी अभिमानी अरब, अफगान या बलूची से मिलते हैं जिसके पास पतली-पतली टाँगो वाला 'सलूकी' कुत्ता होता है, तो आपको और भी बडा परिवतन देखने को मिलता है। जो शिकारी कुत्ता तीव्रगामी कुरग को दौडकर पकड सकता है, वह देखते ही पहचाना जाता है कि वह अत्यन्त लाड से पाला गया पशु है। उसे घुडदौड के घोडे की तरह कम्बल उढाया जाता है। जब आप मध्य आस्ट्रेलिया के मरुस्थल म पहुँचते हैं, तो आप देखते हैं कि वहाँ शिकारी कुत्ता परिवार का ही एक सदस्य समझा जाता है और वह उतने ही महत्त्वपूर्ण सामाजिक कृत्य को पूरा करता है, जितना कि किसी सन्तानहीन अमेरिकन दम्पति के घर म कोकर स्पनियल कुत्ता करता है।

हम यह ठीक-ठीक पता नही कि कुत्ते को पहले पहल कब पालतू बनाया गया था, परन्तु हम उसकी हड्डियाँ पुरातत्वीय स्थलो मे तब तक प्राप्त नही होतीं, जब तक कि मध्य पाषाण युग शुरू नहीं हो जाता। वस्तुत कुत्ते की हड्डियो और भेडिये की हड्डियो म अन्तर कर पाना बहुत कठिन है। इसकी एकमात्र उपयोगी कसौटी जबडो के आकार म हुई सामान्य घटौती है, जो आदिमतम नमूनों म पहचानी जानी कठिन है। क्योकि गत सौ वर्षों म जिन

पुरातत्ववेत्ताओं ने पुरा पाषाणिक स्थलों की खुदाई की है उनमें से हर किसी को अन्तर का पता नहीं था इसलिए हो सकता है कि कुछ कुत्तों की हड्डियाँ पहचान में आने से रह गई हों।

शिकार करने और मछली मारने की प्राचीन पद्धतियाँ

यद्यपि हमारे पास इस बात का कोई प्रत्यक्ष प्रमाण नहीं है कि उपरि पुरा पाषाणिक मनुष्य किन पद्धतियों से शिकार करते थे, फिर भी हम यह पता है कि उसी प्रकार के या उनसे भी घटिया शस्त्रों से सज्जित इस समय जीवित लोग किस प्रकार शिकार करते हैं और यह बात पर्याप्त होनी चाहिए। तीन जातियाँ जो स्थान की दृष्टि से एक दूसरे से इतनी अधिक दूर हैं जितना कि मानव प्राणियों को एक दूसरे से दूर कर पाना सम्भव है (हालांकि वे सब दक्षिणी गोलार्द्ध में रहती हैं किन्तु उनके मध्य स्थल भाग का सम्बन्ध सबका सब भूमध्य रेखा के उत्तर में होकर है) और जो जाति की दृष्टि से पूर्णतया अलग अलग हैं आस्ट्रेलियावासी दक्षिणी अफ्रीका के 'बुशमन' और टियरा डेल फुएगो के आना हैं। ये तीन जातियाँ सम्भावतः उपरि (और आरम्भिक) पुरा पाषाणिक मनुष्यों की शिकार की तकनीकों का काफी कुछ ईमानदारी से



आधुनिक काल के कुछ आदिवासी शिकारी

प्रतिनिधित्व करती हैं। अन्तर केवल इतना है कि उनके पास तक्षणी नहीं है और यह है कि उनके पास कुत्ता है। यदि हम तस्मानियावासियों पर दृष्टि डालें, जिनके पास तक्षणी और कुत्ता दोनों ही नहीं है, तो हम वस्तुतः तकनीकी दृष्टि से तृतीय अन्तरहिमाच्छादन काल में वापस पहुँच जाते हैं।

ये सब जातियाँ उन पशुओं का शिकार करती हैं या करती थीं, जिनका वजन मारा खाल उतारने से पहले 150 पौंड के आस पास होता है। ये मन की सब जातियाँ कुछ थोड़े से परिवारों से बने गिरोहों में रहती हैं, ये परिवार एक दूसरे के सम्बन्धी होते हैं। और इनमें कुल मिलाकर चार से दस तक ऐसे पुरुष होते हैं जिनकी आयु शिकार करने के योग्य होती है। ये लोग परस्पर मिलकर कम से कम एक शिकारी टोली बना लेते हैं। इस टोली के सदस्य सवेरे तड़का होने से काफी पहले उठते हैं और जल्दी जल्दी थोड़ा सा कलेवा करने के बाद अपना साज सामान उठाकर चल पड़ते हैं। वे किसी ऐसे स्थान पर जाते हैं जहाँ यह विश्वास करने का कोई कारण होता है कि उन्हें शिकार मिल सकेगा। पहला काम शिकार का पता चलाने का होता है और इसके लिए वे जंगल में दूर दूर फैल जाते हैं। एक-दूसरे से सम्पर्क बनाये रखने के लिए वे पहले से निश्चित ऐसे संकेतों का, जैसे पक्षियों की बोली की नकल का, उपयोग करते हैं जिनसे उनका शिकार यथासम्भव कम से कम चौंके। जब शिकार दिखाई पड़ जाता है तब इस टोली के कुछ सदस्यों को, प्रायः कनिष्ठ सदस्यों को, इसलिए भेजा जाता है कि वे चुपके चुपके चलकर शिकार के पीछे की ओर पहुँच जाएँ और उसे आगे, टोली के मारने वाले सदस्यों की ओर दौड़ायें या फिर वे उसके पीछे की ओर बच भागने के मार्ग को रोक दें और जब पशु भागने लगे तो उसे मार डालें।

स्वयं वधिक शिकारी या तो घात में बैठ जाते हैं जिससे शिकार उनके पास तक पहुँच सके, या छद्म वेश में छिपकर उन पशुओं के बीच में जा पहुँचते हैं, जिनका उन्हें शिकार करना है। यदि हिरणों का शिकार करना हो, तो शिकारी एक ऐसी नकाब (मुखौटा) लगा लेता है, जिसके ऊपर दो शृंग लगे होते हैं। इन शृंगों को अन्दर से खोखला कर लिया जाता है, जिससे उनका वजन कम हो जाय। वह अपने हाथ में दो लकड़ियाँ लेकर भी चल सकता है, जो अगली टाँगों जैसी प्रतीत हों और इसके साथ ही वह अपना धनुष और

सरक्स भी छिपाकर अपने पास रखता है। इस ढंग से अपने आपको छद्म वेश से छिपाकर इस प्रकार बढ़ते हुए कि वायु शिकार की ओर से उसकी ओर आ रही हो वह अपने शिकार से केवल कुछ गज की तक दूरी पर पहुँच सकता है। जब वे पशु उसे देख लेंगे, उसके बाद भी उसे इतना समय मिल जायगा कि वह एक दर्जन तीर छोड़ सके। बारा तक (ग्वनको) का शिकार करते समय शिकारी अपने सिर पर सफेद समूर का बना हुआ टोपी जैसा शिरोवस्त्र धारण करता है जो बारासिंघा (ग्वनैको) के सिर के अग्रभाग की खाल से मिलता जुलता होता है। सावधानी से अवलोकन करते रहने तथा पशुओं की आदतों का अनुकरण करने के फलस्वरूप शिकारी की सफलता की गुंजाइश बहुत बढ़ जाती है।

शिकार का चुपचाप पीछा करना, चाहे छद्म वेश धारण करके चाहे छद्म वेश के बिना प्रतिदिन काम में आने वाली वह सामान्य पद्धति है, जिसका अधिकांश शिकारी लोग उपयोग करते हैं, किन्तु यह उनकी एकमात्र पद्धति नहीं है। कभी कभी लोग बहुत बड़ा झुण्ड बनाकर तड़का होने से पहले ही जंगल में पहुँच जाते हैं। पुरुष स्त्रियाँ और बच्चे, सब मिलकर एक बहुत बड़ा घेरा बना लेते हैं जिसका व्यास कई मील होता है। इस घेरे में प्रत्येक व्यक्ति इस ढंग से खड़ा होता है कि वह अपने दोनों पार्श्वों में खड़े अपने साथियों के पुकारने की आवाज को सुन सके। उसके बाद वे चिल्लाना और जंगल में हाका करना शुरू करते हैं और उस घेरे के अन्दर विद्यमान सब पशुओं को उसके केन्द्र की ओर खदेड़ते हैं। ज्यों ज्यों वे अपने घेरे की परिधि कम करते जाते हैं त्यों-त्यों वे परस्पर निकट और निकट होते जाते हैं जिससे पशु उस घेरे से निकलकर बाहर नहीं भाग सकते। अन्त में वे एक दूसरे से इतना निकट आ जाते हैं कि आपस में हाथ पकड़ सकें और अन्त में तो उनके कन्धे तक एक दूसरे से छूने लगते हैं। इस समय तक डरे हुए जंगली पशुओं का दल उस घेरे के केन्द्र में उछल कूद करने लगता है और वहीं शिकारी उन पशुओं को गदाओं भालों या तीरों से मार डालते हैं। इस पद्धति से बहुत-से लोगों के लिए थोड़े-से समय के लिए बहुत-सा माँस मिल जाता है। परन्तु ऐसा बहुत दिनों बाद एक बार किया जाता है, क्योंकि इससे पास-पड़ोस में पशुओं की संख्या बहुत कम हो जाती है। तस्मानियावासी इस पद्धति का प्रयोग करते थे। आधुनिक शिकारियों में केवल वे ही ऐसे थे, जिनके पास

कुत्ते नही थे ।

इससे मिलता जुलता एक और तरीका यह है कि इस प्रकार की बाडें बनाकर, जो एक ही जगह जाकर मिलती हैं, पशुओं को पहले एक तग रास्ते मे खदेड कर लाया जाता है और वहा से उन्हे एक बाड मे खदेड दिया जाता है । इस पद्धति का कलिफोर्निया मे कई आदिवासी गावो के मनुष्य प्रति वर्ष करते थे और केवल यही एक ऐसी घटना होती थी, जिसमे कि उन गावो को मिलकर एक इकाई के रूप म काम करना पडता था । यह तथ्य उनके धार्मिक समारोहो मे भी प्रतिबिम्बित होता था। ये समारोह इस प्रकार व्यवस्थित किय जाते थे कि जिससे सम्बधित गावो म परस्पर अधिकतम सद्भाव और शान्ति बनी रह सके । उत्तर की ओर के प्रदेशो म रेनडियर और करीबू (बाहकुरग) प्रतिवर्ष इस ढग से प्रव्रजन करते है कि उसका समय पहले से जाना जा सकता है । शिकारी लोग इसके लिए बाडें बनाकर, फन्दे लगाकर और नदियो को पार करने के स्थानो पर घात म बठकर तयारी करते हैं । वे सैकडो की सख्या मे इन पशुओ का शिकार कर लेते हैं और उस मास को या तो सर्दी म जमा कर या उसे धुएँ म रखकर परिरक्षित करते हैं और उसे तरुगृहो म या भूमि के तले बनाये गए गुप्त भण्डारो मे रखते हैं । फ्रास की गुफाओ म हजारो की सख्या म पाये गए रनडियरों के शृगो और उन कलाकृतियो के आधार पर जिनमे कि रेनडियर यूथो को पानी म खडा हुआ अकित किया गया है हम यह अनुमान करते हैं कि उपरि पुरा पाषाण युग के लोग इन चालाकियो को सीख चुके थे । य शृग, जो खोपडी के साथ दृढता पूर्वक जुडे हुए है, यह सूचित करते हैं कि शिकार नवम्बर मे किया जाता था।



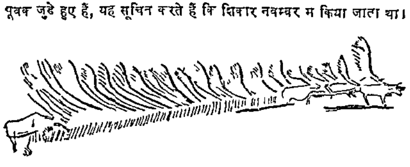
रेनडियर यूथ, हड्डी पर की गई नक्काशी, फ्रान्स

तरकस भी छिपाकर अपने पास रखता है। इस ढग से अपने आपको छद्म वेश से छिपाकर इस प्रकार बढते हुए कि वायु शिकार की ओर से उसकी ओर आ रही हो, वह अपने शिकार से केवल कुछ गज की तक दूरी पर पहुँच सकता है। जब वे पशु उसे देख लेंगे, उसके बाद भी उसे इतना समय मिल जायगा कि वह एक दजन तीर छोड सके। वास तक (खनकों) का शिकार करते समय शिकारी अपने सिर पर सफेद समूर का बना हुआ टोपी जसा शिरोवस्त्र धारण करता है जो वासतक (खनकों) के सिर के अग्रभाग की खाल से मिलता जुलता होता है। सावधानी से अवलोकन करते रहने तथा पशुओ की आदतो का अनुकरण करने के फलस्वरूप शिकारी की सफलता की गुजाइश बहुत बढ जाती है।

शिकार का चुपचाप पीछा करना चाहे छद्म वेश धारण करके चाहे छद्म वेश के बिना प्रतिदिन काम मे आने वाली वह सामान्य पद्धति है जिसका अधिकाश शिकारी लोग उपयोग करते हैं, किन्तु यह उनकी एकमात्र पद्धति नही है। कभी कभी लोग बहुत बडा झुण्ड बनाकर तडका होने से पहले ही जगल मे पहुच जाते हैं। पुरुष स्त्रियाँ और बच्चे, सब मिलकर एक बहुत बडा घेरा बना लेते हैं जिसका व्यास कई मील होता है। इस घेरे मे प्रत्येक व्यक्ति इस ढग से खडा होता है कि वह अपने दोनो पार्श्वों मे खडे अपने साथियों के पुकारने की आवाज को सुन सके। उसके बाद वे चिल्लाना और जगल मे हाँका करना शुरू करते हैं और उस घेरे के अन्दर विद्यमान सब पशुओं को उसके केन्द्र की ओर खदेडते हैं। ज्यो ज्यो वे अपने घेरे की परिधि कम करते जाते हैं त्यो-त्यो वे परस्पर निकट और निकट होते जाते हैं जिससे पशु उस घेरे से निकलकर बाहर नही भाग सकते। अन्त मे वे एक दूसरे से इतना निकट आ जाते हैं कि आपस मे हाथ पकड सकें और अन्त मे तो उनके कधे तक एक-दूसरे से छूने लगते हैं। इस समय तक डरे हुए जगली पशुओं का दल उस घेरे के केन्द्र मे उछल कूद करने लगता है और यहाँ शिकारी उन पशुओं को गदाओं भालों या तीरों से मार डालते हैं। इस पद्धति से बहुत-से लोगों के लिए थोडे-से समय के लिए बहुत-सा मांस मिल जाता है। परन्तु ऐसा बहुत दिनों बाद एक बार किया जाता है, क्योंकि इससे पास पडोस मे पशुओं की सख्या बहुत कम हो जाती है। तस्मानियावासी इस पद्धति का प्रयोग करते थे। आधुनिक शिकारियों मे केवल वे ही एक थे, जिनके पास

कुत्त नहीं थे।

इससे मिलता जुलता एक और तरीका यह है कि इस प्रकार की बाड़ें बनाकर, जो एक ही जगह जाकर मिलती हैं, पशुओं को पहले एक तंग रास्ते में खदेड़ कर लाया जाता है और वहां से उन्हें एक बाड़े में खदेड़ दिया जाता है। इस पद्धति का कैलिफोर्निया में कई आदिवासी गांवों के मनुष्य प्रतिवर्ष करते थे और केवल यही एक ऐसी घटना होती थी, जिसमें कि उन गांवों को मिलकर एक इकाई के रूप में काम करना पड़ता था। यह तथ्य उनके धार्मिक समारोहों में भी प्रतिविम्बित होता था। ये समारोह इस प्रकार व्यवस्थित किये जाते थे कि जिससे सम्बन्धित गांवों में परस्पर अविकृतम सद्भाव और शांति बनी रह सके। उत्तर की ओर के प्रदेशों में रेनडियर और करीबू (बारहसिंगा) प्रतिवर्ष इस ढंग से प्रव्रजन करते हैं कि उसका समय पहले से जाना जा सकता है। शिकारी लोग इसके लिए बाड़ें बनाकर, फंदे लगाकर और नदियों को पार करने के स्थानों पर घात में बैठकर तैयारी करते हैं। वे सैकड़ों की संख्या में इन पशुओं का शिकार कर लेते हैं और उस मांस को या तो सर्दी में जमा कर या उसे धुएं में रखकर परिरक्षित करते हैं और उसे तलगृहों में या भूमि के तले बनाये गए गुप्त भण्डारों में रखते हैं। फ्रांस की गुफाओं में हजारों की संख्या में पाये गए रेनडियरों के शृंगों और उन कलाकृतियों के आधार पर जिनमें कि रेनडियर यूथों को पानी में खड़ा हुआ अंकित किया गया है हम यह अनुमान करते हैं कि उपरि पुरा पाषाण युग के लोग इन चालाकियों को सीख चुके थे। ये शृंग, जो खोपड़ी के साथ दृढ़तापूर्वक जुड़े हुए हैं, यह सूचित करते हैं कि शिकार नवम्बर में किया जाता था।



रेनडियर यूथ, हड्डी पर की गई नक्काशी, फ्रान्स

आजकल कनाडा और साइबेरिया के जंगलों में शिकारी अनेक प्रकार के जालों (फन्दों) का प्रयोग करते हैं। इसका कारण यह है कि वे समूर वाले पशुओं को पकड़ कर जीविकोपार्जन करते हैं और उन पशुओं की खालों का व्यापार अन्यत्र गैरशिकारी लोगों द्वारा तैयार की गई वस्तुओं से करते हैं। उन दिनों, जबकि हर कोई शिकार करता था इस प्रकार का कोई व्यापार नहीं था और उत्तरी वनों के शिकारी केवल आहार के लिए और उन खालों के लिए पशुओं को मारते थे, जो उनके अपने वस्त्रों और तम्बुओं को बनाने के लिए आवश्यक होती थीं। टियरा डेल फुएगो, दक्षिणी अफ्रीका और आस्ट्रेलिया के सीमान्तीय शिकारी फन्दों का उपयोग शायद ही कभी करते हैं। वस्तुत संसार में सबसे बढ़िया फन्दे कृषि करने वाले लोगों द्वारा, उदाहरण के लिए चीनियों, मलायावासियों और अमेजन नदी के बेसिन में रहने वाले कुछ आदिवासियों द्वारा बनाये और प्रयोग में लाये जाते हैं। ये बढ़िया फन्दे केवल उन लोगों द्वारा बनाये जाते हैं जिनके पास परिष्कृत पत्थर की कुल्हाड़ियाँ या धातु के बने हुए औजार हैं। यूरोप में मध्य पाषाणिक स्थलों में, जहाँ लकड़ी की अन्य वस्तुएँ परिरक्षित रही हैं, ये फन्दे नहीं मिले। ये फन्दे पत्थर की कुल्हाड़ी का आरम्भ होने के बाद अर्थात् 6 हजार ई० पू० के बाद, ही प्राप्त होते हैं।

हिमाच्छादनोत्तर काल से पहले परिष्कृत ढंग से मछली पकड़ने का भी कोई प्रमाण नहीं मिलता। इसका एक कारण यह हो सकता है कि समुद्र का स्तर कई बार इस कारण ऊँचा और नीचा होता रहा है कि पृथ्वी का जल कभी हिमशिखरों के रूप में एक जगह बँध गया और कभी उनके पिघलने से मुक्त हो गया और इस कारण कि पृथ्वी की पपड़ी हिम के बोझ से मुक्त होने पर काँपती हुई ऊँची उठ गई। यदि हिम युग में समुद्र में से मछली पकड़ने के कोई स्थान रहे भी होंगे तो इस समय वे समुद्र के जल के नीचे होंगे। और, विशुद्ध तर्कना के आधार पर उस काल में उनके अस्तित्व को सिद्ध कर पाना कठिन है। सुचारु रूप से मछली पकड़ने के लिए समुद्र में जा सकने योग्य नौकाओं और अन्य ऐसे उपकरणों की आवश्यकता होती है, जो केवल घिसकर बनाये गए औजारों से बन सकते हैं और यूरोप में उत्तर पुरापाषाणिक मनुष्यों के पास घिसकर बनाये गए औजार नहीं थे।

हिमाच्छादनोत्तर काल के पिछले भाग म, अर्थात् लगभग 6000 से 2000 या यहा तक कि 2000 ई० पू० तक भी, जब अन्यत्र अन्य जातिया खेती शुरू कर रही थीं, डेन्मार्क ग्रार चीन म समुद्र-तटवर्ती लोग प्रव्रजन करन वाली या उथले स्थानों में सेवन वाली मछलियों को बहुत बडी सख्या म पकडना उह सुखाना और भोजन के रूप म उह उसी ढग स इकट्ठा करके रख देना सीख रहे थे, जिस प्रकार कि किसान अपने अनाज को गोदामो म भरकर रख देता है। इस प्रचुर भोजन की सहायता से ये जनसमुदाय बढे और जब समुद्र-तटवर्ती गावो के पीछे की ओर किसान लोग खेत जोतने लगे तब भी ये लोग अपने मछली मारने के काम म ही लगे रहे। किसान भी धुएँ म सकी हुई और सुखाई हुई मछलिया पसन्द करते हैं। नवागन्तुको के साथ लगातार व्यापार होने के फलस्वरूप और अधिक मछियारो के लिए गुजाइश निकल आई।

इन मछियारो के विषय म हम इसके सिवाय कुछ मालूम नही कि वे ज्वार भाटे के पानी के किनारे बने टूहो पर सुविधापूर्ण मकान बनाते थे बडे बडे पेडो के तनो को अन्दर से खोद खोद कर नौकाए बनाते थे, जाल बुनते थे और हडडी के मछली पकडने के काटे बनाते थे। उनकी सारी तकनीक परिष्कृत पत्थर से बने बढई के उन औजारो पर निर्भर थी, जिनका आविष्कार अन्य स्थानो पर अन्य लोगो ने किया था और जिन्हे किसान लोग अपने साथ लाये थे। मछियार गाँवो म रहते है और यदि वे कभी प्रव्रजन करते भी हैं, तो वे केवल मौसम के कारण कुछ समय के लिए करते हैं, ठीक उसी ढँग से, जैसे कि ग्रीष्म काल म अमेरिकी लोग समुद्र के किनारे चले जाते हैं। एक जगह जमकर रहने का जीवन कृषि के लिए आवश्यक शर्तों मे से एक है और कुछ वनस्पति-शास्त्रिया और भूगोलवेत्ताओ ने यह स्थापना की है कि कृषि पहले पहल मछियारो म शुरू हुई, परन्तु उनका तक विशुद्ध रूप स सद्धान्तिक है। हमारे पास जितने भी पुरातत्वीय प्रमाण हैं व इस बात की ओर सकेत करते है कि वाणिज्य के तौर पर मछली मारना उसके बाद ही शुरू हुआ जबकि परिष्कृत पत्थर की कुल्हाडी जसे तकनीकी साधन अन्य स्थानो पर कृषि का प्रारम्भ हो जाने के बाद मध्य पाषाणिक शिकारियो और मछियारो तक पहुँच चुके थे।

इस प्रकार के मछियारो का एक समूह जो हमारे काल तक जीवित बचा चला आया है अमरिका के उत्तर पश्चिमी समुद्र तट के विख्यात टोटमपोल आदि

वासी थे। वे भी परिष्कृत पत्थर से बने बर्ई के औजारों का उपयोग करते थे। इन औजारों में बसूले, छेनियाँ और फन्नियाँ भी थीं। इन औजारों से वे देवदार के लक्कड़ों को चीरकर तख्ते बनाते थे और उन्होंने सजावट की एक शानदार कला का आविष्कार किया था, जो उन्नीसवीं शताब्दी के शुरू में ह्वेल मछली मारने वालों और व्यापारियों से इस्पात के औजार प्राप्त कर लेने के बाद और भी विकसित हुई। आहार संचय और आहार के परिरक्षण में उनका वर्ष का केवल थोड़ा सा समय लगता था। इसलिए बाकी समय उन्हें अपना ध्यान मानवीय सम्बन्धों की ओर दे पाने की फुरसत रहती थी। उनके मुख्य विषय मनोविनोद और मान (यश) थे। मनोविनोद का प्रबन्ध शरत कालीन नृत्यों की एक सुरुचिपूर्ण शृंखला (माला) द्वारा किया जाता था। इन नृत्यों में पौराणिक घटनाओं का अभिनय और परलोक से समुद्र के ऊपर होते हुए अपने दिवंगत पूर्वजों के वार्षिक आगमन का अभिनय किया जाता था। मान कुल और सम्पत्ति के दुहरे आधार पर परिष्ठा के एक परिष्कृत मूल्यांकन का प्रतीक था और स्वयं सम्पत्ति का मूल्य एक समारोह द्वारा बढ़ाया जाता था। इस समारोह का नाम 'पौटलाच' था। इसमें प्रतिद्वन्द्वी पूंजीपति स्वयं अपनी सम्पत्ति का विनाश करने में एक-दूसरे से प्रतियोगिता किया करते थे।

प्लीस्टोसीन काल के अन्तिम भाग में हमारे पूर्वजों के इतिहास की रूप रेखा तैयार करने के दृष्टिकोण से इन आदिवासियों का अध्ययन केवल यह सिद्ध करता है कि यदि अच्छे औजार पर्याप्त भोजन और कुछ मौसमों में खाली समय उपलब्ध हो तो कृषि-पूर्व अवस्था के लोगों में सब प्रकार की सामाजिक जटिलताएं उत्पन्न हो सकती हैं और यह सम्भव है कि औरिगनासी काल के हमारे पूर्वज एक स्तरीकृत समाजों में भी रहते रहे हों, जो ओनों या तस्मानियावासी लोगों के सीधे सादे जीवन से उतने ही भिन्न होंगे जितना कि रैकेट क्लब के सदस्य का जीवन मछिमक्की के एक बटाक के जीवन से भिन्न होता है। उत्तर-पश्चिमी समुद्र तट के पत्थर मूर्तिकारों और चित्रकारों, इन लोगों ने, सुन्दर कलाकृतियाँ तैयार कीं, किन्तु औरिगनेशी काल के कलाकारों ने भी इसी प्रकार की कलाकृतियाँ बनाई हैं, वे भी अपनी तकनीकों का निर्माण बनाने के लिए इस काम में विशेषता अर्जित करने में समर्थ हुए होंगे।

आदिमकालीन कलाएँ और उद्योग

नय आविष्कारो के फलस्वरूप उत्पन्न इन सब परिवर्तनो मे आर्थिक जीवन का एक पहलू पियैक्-ओपम के समय से लेकर लगभग नही ही बदला और यह पहलू था सचय करने का—स्त्रिया द्वारा नित्य प्रति कन्द बेर जैसे फल, कीडे और अन्य भोज्य वस्तुओ और पदार्थों को खोजने का काम, जिसमे उनके पतियो द्वारा लाय गए माँस की अनुपूर्ति हो सके। हम इस बात को, कि इसम काई परिवतन नहीं हुआ, इसलिए मानत हैं क्योंकि यह काम आजकल भी किया जाता है और केवल आदिम शिकारियो की पत्निया द्वारा ही नही, अपितु यूरोप मे तथा अन्यत्र कृषक समाजा म भी खास खास मौसमा म स्त्रिया द्वारा किया जाता है। हम स्वय भी इस काम को करते हैं, जबकि हम टोकरियाँ लेकर जामुनें चुनने जात हैं।

चुनने और इकट्ठा करने के लिए पात्रों की आवश्यकता हाती है। वे अधिकतम आदिम लोग, जिनके विषय म हम पता है सबके सब विभिन्न प्रकार के देशो से, जिनम जडें छालें और मनुष्य के बाल सम्मिलित है, टोकरियाँ और सामान रखने के थले बुनने मे कुशल हैं। क्योंकि इस कौशल के लिए किन्हीं उपकरणो की आवश्यकता नहा होती, इसलिए यह मानवीय इतिहास मे आसानी से बहुत पुरानी वस्तु रही हो सकती है। कन्द मूलों और फलो को उठाकर ले जाना काफी आसान है। परन्तु एक और कही अधिक आवश्यक वस्तु ऐसी है जिसे एक जगह से दूसरी जगह ले जाना एक टेढी समस्या है। यह वस्तु है—पानी। अवमानवीय प्राइमेट (वानर) अन्य पशुओ की भाँति पानी वही पी लेते हैं, जहा वह बह रहा होता है। केवल मनुष्य ऐसा है, जो उसे ढोकर वहाँ ले जाता है, जहा कि वह रहता है। तस्मानिया-वासी जो उद्योग विद्या की दृष्टि से सबसे सीधे सादे लोग हैं तब तक, जब तक कि उनका पता चला था, इस समस्या को पूरी तरह हल नहीं कर पाये थे। अधिकाशतया वे झरनों और जलधाराओ पर जाकर ही पानी पी लेत थे। उनके पास पानी रखने के लिए एक प्रकार की बडी-बडी नरकुला के खोखले अगा के सिवाय और कोई पात्र नही था। इन नरकुलो का प्रयोग भी वे केवल तभी करते थे, जबकि वे समुद्र तट के निकट होते थे। सौभाग्य से तस्मानिया म झरने और जलधाराएँ बहुत दूर-दूर नहीं हैं। आस्ट्रेलिया म, जहाँ कि जल के

स्रोत एक दूसरे से बहुत दूर दूर हैं आदिवासी लोग पानी को लकड़ी को खोद कर बनाई गई कूडियों में भर कर एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाते थे। सम्भावत इन कूडियों को बनाने में उन्हें अन्य किसी भी वस्तु को बनाने की अपेक्षा अधिक परेशानी उठानी पडती थी। पानी के ऊपर थोडी-सी पत्तियाँ डाल दी जाती थी जिससे वह ले जाते समय छलक कर गिरे नहीं। दक्षिणी अफ्रीका में बुशमैन मरुस्थल में पानी शुतुरमुर्ग के अण्डों के खोलों में भर कर ऐसे स्थानों पर रखते थे, जहां शिकार करते समय उन्हें उस पानी की आवश्यकता पड सकती थी। टियेरा डल फुएगो में ओनाराही (ओनो) आदिवासी (याहगन) भूर्ज वृक्ष की छाल को सीकर बनाई गई बाल्टियों में जिन्हें लाल रंग दिया गया होता था, पानी भर कर एक जगह से दूसरी जगह ले जाते थे और पदाति (फुट) आदिवासी (गौना) इसी प्रकार बाहकुरग (ग्वैनको) की खाल को सीकर बनाई गई थैलियों का उपयोग करते थे।

आधुनिक आदिम लोगों की खाना पकाने की पद्धतियों के विषय में जो कुछ हम मालूम है, उससे इस बात की सम्भावना कम ही प्रतीत होती है कि प्लीस्टोसीन के अन्तिम भाग में रहने वाले हमारे पूर्वज भूनने के सिवाय अन्य किसी पद्धति का प्रयोग करते थे। तस्मानियावासी, आस्ट्रेलियावासी फुएगोवासी और बुशमैन, सबके सब अपना भोजन इस प्रकार तैयार करते हैं, या तैयार करते थे कि वे उसे आग के ऊपर रख देते हैं कभी कभी वे उसे साफ भी करते हैं किन्तु प्राय साफ नहीं करते। तस्मानियावासी और अधिकांश आस्ट्रेलियावासी उसकी खाल उतारने तक का कष्ट नहीं करते। कृषि का आरम्भ होने से पहले उबालने की विधि का कोई स्पष्ट प्रमाण उपलब्ध नहीं है। साथ ही इस समय जीवित बचे हुए आदिम लोग अधिकांशत भोज्य वस्तुओं के परिरक्षण की विधि से अनजान ही हैं। ऊपर उल्लिखित सभी लोग चर्बी निधा (फ़ीड स्टोर) का काम में लाते थे। यह पत्थर का एक चपटा टुकडा होता था जिसके ऊपर वे पकाने से बची हुई वसा को रखकर एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाते थे। यह बहुत कुछ वैसी ही वस्तु थी, जैसी आजकल कोई गृहिणी वसा (मक्खन या मांस) में से टपकने वाली वसा को जूते या किसी पुराने कापी के डिब्बे में बचाकर रख लेती है। यह चिकनाई, जो अनेक कामों के लिए उपयोगी थी, संकटकालीन आहार के तौर पर खाई जा सकती थी।

यह बहुत सम्भव है कि यूरोप और एशिया मे रहने वाले उपरि पुरा पाषाणिक मनुष्य सर्दी के परिरक्षक गुण का लाभ उठाते हो और शीत काल म मांस को सप्ताह या महीनो तक बचाकर रख पाते हो। परन्तु हिमाच्छादन के बाद के काल म बडे पमाने पर मछली मारने का आरम्भ होने से पहले खाद्य परिरक्षण की अन्य तकनीको का कोई प्रमाण हमे नही मिलता। इसका यह अर्थ नही है कि उस समय ये तकनीकें थी नही, अपितु केवल इतना है कि हमे उनके विषय मे मालूम नही है।

समकालीन प्रमाणो से हमे आरम्भिक वस्त्रो का भी बडा घटिया सा चित्र प्राप्त होता है। तस्मानियावासी सीली जलवायु म, जहा कि वष भर का औसत तापमान 54 अंश फारनहाइट और जुलाई का औसत तापमान 45 अंश फारनहाइट होता है, नगे ही रहने के आदी हैं। बच्चो वाली स्त्रिया बच्चे को अपनी पीठ पर बाधने के लिए कगारू की खाल का उपयोग करती थी और सर्दियो म पुरुष और स्त्रिया दोना ही कभी-कभी अपनी पीठ पर कगारू की एक या दो खालो को रेशे की डोरियों से सीकर बनाये गए वस्त्र डाल लेते थे और इस वस्त्र को डोरियो द्वारा गदन या कमर पर बाँध लिया जाता है। टियेरा डल फुएगो के अत्यन्त शीतल जल म याहगन लोगो के लिए पीठ पर सील मछली का चमडा डाल लेना उन्हे गम रखने के लिए काफी होता था। उसके साथ साथ वे अपनी नौकाओ मे मिट्टी से बनाये हुए अग्निकुडो म आग जलाये रखते थे। रात म वे अपनी झोपडियो के अन्दर भी आग रखते थे।

टियेरा डल फुएगो के पवतीय मेरुदड के उत्तर की ओर स्थित ऊचे मदानो मे, जहाँ शीतलतम महीनो म औसत तापमान 24 डिग्री फारनहाइट तक नीचे रहता है ओना आदिवासियो ने अपनी न्यूनतम आवश्यकताओ के उपयुक्त एक सीधा सादा वस्त्र तयार कर लिया था। वाहकुरश (ग्वैनको) की कई गरम खालो को इकट्ठा सीकर वे एक वस्त्र बनाते थे, जो इतना बडा होता था कि उनके सारे शरीर को ढक ले, और वे अपने पैरो के लिए मकासिन (हिरन के चमडे के जूत) भी बनाते थ। इस वस्त्र को पकडे रहने की आवश्यकता के कारण उनका एक हाथ काम म नहा आ सकता था, इसलिए शिकारी को यह आदत पड जाती थी कि जब वह अपने धनुष स निशाना साधन लगता था, तो वह अपने वस्त्र का जमीन पर गिरा देता था।

इस प्रकार का वस्त्र ऐसे ठंडे जलवायु में तो, जैसा कि अमरिका में मसाचुसेट्स या मिशीगान का है, काम चला सकता है परन्तु हिमाच्छादन के बढ़ाव के दिनों में, जबकि हमारे कुछ पूर्वज वहाँ महाहस्तियों (ममथो) का शिकार करने निकलते थे रूस के बीहड मैदानों में यह वस्त्र काम नहीं दे सकता था। उनके पास अवश्य ही कोई ऐसा परिधान रहा होगा, जो न केवल शरीर को गर्म रखता होगा अपितु उन्हें कपडे पहने-पहने निर्बाध रूप से गति भी करने देता होगा। निगमनात्मक (आनुमानिक) आधार पर वस्त्रों के ज्ञात इतिहास को और आधुनिक शीतल जलवायु वाले प्रदेशों में रहने वाले लोगों में पाये जाने वाले वस्त्रों के प्रकारों को आधार मानते हुए यह स्थापना करने का मन नहीं होता कि उस समय तक ऐस्किमो पोशाक का आविष्कार हो चुका था। ऐस्किमो पोशाक और ओना लोगों की पोशाक के बीच की कोई वस्तु उस समय रही होगी, जिसमें कपडे पहने पहने मनुष्य अपनी बाहें भली भाँति हिला-डुला सकता होगा। पैरों में पहनने के लिए गर्म जूते भी उनके पास अवश्य रहे होंगे। तत्कालीन गुफा चित्रों में पुरुषों को नग्न और स्त्रियों को पूछ्दार लहंगा या ऐप्रन पहने दिखाया गया है। सम्भाव्यत यह ग्रीष्म ऋतु की और घर के अन्दर पहनने की पोशाक थी।

उपरि पुरा पाषाणिक स्थलों पर लाल गेरू की मात्राएँ प्राय लौह आक्साइड के चूरा किए गए और घिसे गए डलों के रूप में पाई गई हैं। हो सकता है कि इन डलों को पशुओं की वसा में मिलाकर बनाया गया हो। लगभग आजकल जीवित सभी शिकारी इस प्रकार के मिश्रण का उपयोग प्रसाधन के रूप में करते हैं। वे इस मूर्तात्मक नमूनों में अपने शरीर पर इस ढंग से पोत लेते हैं कि जिससे उनका गोत्र, लिंग या प्रतिष्ठा (हैसियत) सूचित होती है। वसा शीत से बचाव करती है और चिकनाई और लाल रंग का मिश्रण धूप से बचाव करता है। बहुत सम्भाव्य यह है कि इस सूझ का आविष्कार उपरि पुरा पाषाणिक काल का आरम्भ होने तक हो चुका होगा।

आरम्भिक परिवहन

कारण और कार्य की उस परम्परा में, जो प्राथमिक औजारों, वाणों और आग से शुरू होती है और जो गौण औजारों और कार्य के परिरक्षण और

सिलाई जसी तकनीको मे से होकर गुजरी है तकनीकी अर्थों मे उसकी अंतिम उपज परिवहन और सचार है। लोगा को और उनक सामान को एक स्थान से दूसरे स्थान पर ल जाना और उनको एक दूसर से बात करवाना ही वह वस्तु है, जिससे समाजो का आकार और जटिलता बढती है। उपरि पुरा पाषाणिक युग और मध्य पाषाणिक युग क मनुष्या के सचार (सदेश प्रपण) के सम्बन्ध म हम इसके सिवाय लगभग कुछ भी मालूम नही कि ऐसा प्रतीत होता है कि शिकारी लोग एक मौसम म मारे हुए अपने शिकारा की गिनती छडिया पर निशान खोदकर रखा करते थे। परन्तु यह भी हो सकता है कि ये सख्याएँ विवाहो के लिए भेजे गए औपचारिक निमन्त्रणो की सूचक हो और लकडियो पर खुदी हुई य लकीरें उन दिना की सख्या बताती हो जिनके बीतने के बाद वह समारोह होना है। आस्ट्रेलियावासी इस प्रकार की सदेश प्रेषण की छडियाँ बनाते हैं।

जहा तक हम कह सकते हैं, उपरि पुरा पाषाणिक शिकारिया के पास अंतिम बार हम हिम के पिघलने से पहल उनके अपने अग प्रत्यगा की शक्ति के सिवाय परिवहन का और कोई साधन नही था। यही बात दक्षिणी गोलार्द्ध मे इस समय पाये जाने वाले आहार सचयक लोगो के विषय म भी सत्य है। इन लोगों को जब स्थल पर यात्रा करनी होती है, तब वे अपना सामान अपनी पीठ या सिर पर लाद कर पदल चलते हैं। मध्य पाषाणिक काल म यूरोपवासी मनुष्य ने स्लज और स्की, दोना का आविष्कार किया, जिससे उस शीत काल मे एक स्थान स दूसरे स्थान पर स्वय जाने और अपने सामान को ढोकर लाने ले जान म सहायता मिली। ग्रीष्म काल म वह लकडी को खोद कर बनाई गई नौकाओ को जगला म होकर बहने वाली नदिया म लग्गी से खेकर एक स्थान से दूसर स्थान तक जाता था। स्लज और स्की की भांति ये नौकाए भी दलदलो म परिरक्षित मिली हैं।

आस्ट्रेलियावासी, और तस्मानियावासी भी, जिनके औजार उपरि पुरा पाषाणिक यूरोपवासिया की अपेक्षा घटिया थे, धाराओ को पार करने लायक नौकाए बनाने म समर्थ थे। इस प्रकार की नौकाएँ नदिया के किनारे उगने वाले सरकडो सरकण्डो को इकट्ठा करके और उन्ह घास या छाल की रस्सियो द्वारा एक लम्बे सिगार की आकृति के बडला मे बाँधकर बनाई जा सकती हैं।

इस प्रकार का वस्त्र ऐसे ठड जलवायु मे तो जसा कि अमेरिका म मसाचुसेट्स या मिचीगन का है, काम चला सकता है परन्तु हिमाच्छादन के बचाव के दिनो म, जबकि हमारे कुछ पूवज वहाँ महाहस्तियो (ममथो) का शिकार करने निकलते थे, रूस के बीहड मैदानो म यह वस्त्र काम नही दे सकता था। उनके पास अवश्य ही कोई ऐसा परिधान रहा होगा जो न केवल शरीर को गम रखता होगा अपितु उन्ह कपडे पहने-पहने निर्बाध रूप स गति भी करने देता होगा। निगमनात्मक (आनुमानिक) आधार पर वस्त्रो क ज्ञात इतिहास को और आधुनिक शीतल जलवायु वाले प्रदेशो म रहने वाले लोगो म पाये जाने वाले वस्त्रो के प्रकारो को आधार मानते हुए यह स्थापना करने का मन नही होता कि उस समय तक ऐस्किमो पोशाक का आविष्कार हो चुका था। ऐस्किमो पोशाक और ओना लोगो की पोशाक के बीच की कोई वस्तु उस समय रही होगी, जिसमे कपडे पहने पहने मनुष्य अपनी बाह भली भाँति हिला डुला सकता होगा। परो म पहनने के लिए गम जूते भी उनके पास अवश्य रहे होगे। तत्कालीन गुफा चित्रो म पुरुषो को नग्न और स्त्रियो को पूछदार लहग या ऐप्रन पहने दिखाया गया है। सम्भाव्यत यह ग्रीष्म ऋतु की और घर के अन्दर पहनने की पोशाक थी।

उपरि पुरा पाषाणिक स्थलो पर लाल गेरू की मात्राएँ प्राय लौह आक्साइड के चूरा किए गए और घिस गए डलो के रूप म पाई गई हैं। हो सकता है कि इन डलो को पशुओ की वसा म मिलाकर बनाया गया हो। लगभग आजकल जीवित सभी शिकारी इस प्रकार के मिश्रण का उपयोग प्रसाधन के रूप म करते हैं। वे इन भूपात्मक नमूनो म अपने शरीर पर इस ढग से पोत लेते हैं कि जिससे उनका गोत्र, लिंग या प्रतिष्ठा (हैसियत) सूचित होती हो। वसा शीत से बचाव करती है और चिकनाई और लाल रग का मिश्रण धूप स बचाव करता है। बहुत सम्भाव्य यह है कि इस सूझ का आविष्कार उपरि पुरा पाषाणिक काल का आरम्भ होने तक हो चुका होगा।

आरम्भिक परिवहन

कारण और कार्य की उस परम्परा म, जो प्राथमिक औज़ारो, वाणी और आग से शुरू होती है और जो गौण औज़ारों और खाद्य क परिरक्षण और

लाई जैसी तकनीकों में से होकर गुजरी है तकनीकी अर्थों में उनकी अन्तिम
तज परिवहन और संचार है। लोगों को और उनके सामान को एक स्थान
दूसरे स्थान पर ले जाना और उनको एक दूसरे से बात करवाना ही वह
स्तु है, जिससे समाजों का आकार और जटिलता बढ़ती है। उपरि पुरा
पाषाणिक युग और मध्य पाषाणिक युग के मनुष्यों के संचार (संदेश प्रेषण)
सम्बन्ध में हम इसके सिवाय लगभग कुछ भी मालूम नहीं कि ऐसा प्रतीत
ता है कि शिकारी लोग एक मौसम में मारे हुए अपने शिकारों की गिनती
ड्डियों पर निशान खोदकर रखा करते थे। परन्तु यह भी हो सकता है कि ये
रयाएं विवाहों के लिए भेजे गए औपचारिक निमन्त्रणों की सूचक हों और
कड़ियों पर खुदी हुई ये लकीरें उन दिनों की संख्या बताती हों, जिनके बीतने
वाद वह समारोह होना है। आस्ट्रेलियावासी इस प्रकार की संदेश प्रेषण
ी छड़ियाँ बनाते हैं।

जहां तक हम कह सकते हैं, उपरि पुरा पाषाणिक शिकारियों के पास
न्तिम बार हिम के पिघलने से पहले उनके अपने अंग प्रत्यंगों की शक्ति
के सिवाय परिवहन का और कोई साधन नहीं था। यही बात दक्षिणी गोलार्द्ध
ा इस समय पाये जाने वाले आहार संचयक लोगों के विषय में भी सत्य है।
न लोगों को जब स्थल पर यात्रा करनी होती है, तब वे अपना सामान अपनी
ीठ या सिर पर लाद कर पैदल चलते हैं। मध्य पाषाणिक काल में यूरोपवासी
मनुष्य ने स्लेज और स्की, दोनों का आविष्कार किया, जिससे उसे शीत काल
मे एक स्थान से दूसरे स्थान पर स्वयं जाने और अपने सामान को ढोकर लाने
मे काम में सहायता मिली। ग्रीष्म काल में वह लकड़ी को खोद कर बनाई गई
नौकाओं को जंगलों में होकर बहने वाली नदियों में लग्गी से खेकर एक स्थान से
दूसरे स्थान तक जाता था। स्लेज और स्की की भांति ये नौकाएं भी दलदलों
में परिरक्षित मिली हैं।

आस्ट्रेलियावासी, और तस्मानियावासी भी, जिनके औज़ार उपरि पुरा
पाषाणिक यूरोपवासियों की अपेक्षा घटिया थे, धाराओं को पार करने लायक
नौकाएं बनाने में समर्थ थे। इस प्रकार की नौकाएं नदियों के किनारे उगने
वाले सरकण्डों को इकट्ठा करके और उन्हें घास या छाल की रस्सियों
द्वारा एक लम्बे सिगार की आकृति के बण्डलों में बांधकर बनाई जा सकती हैं।

इस प्रकार से तीन बण्डल आपस में इस प्रकार जोड़ दिये जाते हैं कि उनमें से एक बण्डल तली के रूप में और दो पार्श्वों के रूप में रहते हैं। इस प्रकार की नाव में एक या एक से अधिक यात्री बैठ सकते हैं। मिस्रवासी इस प्रकार सरकण्डों के बण्डलों से बनी हुई नौकाओं का उपयोग नील नदी में बहुत प्राचीनकाल में करते थे और बोलीविया तथा पेरू के आदिवासी उन्हें आजकल भी टीटीकाका झील में चलाते हैं। इस प्रकार की नाव बनाने के लिए किसी औज़ार की आवश्यकता नहीं है। मनुष्य उन्हें अपने इतिहास के किसी भी काल में बना सका होगा परन्तु उसने उन्हें कब बनाना शुरू किया यह एक रहस्य ही है।

हिम युग के पिछले भाग के शिकारियों का सामाजिक और बौद्धिक जीवन

इन सब नये तकनीकी साधनों के उपयोग के कारण उत्तर पुरापाषाण मनुष्य को निम्न और मध्य कालों के अपने पूर्ववर्ती लोगों की अपेक्षा अनेक सुविधाएँ हो गई थीं। वह समय और प्रयास, दोनों की ही दृष्टि से पहले की अपेक्षा अधिक सुचारु रूप से शिकार कर सकता था और वह अपना भोजन अपेक्षाकृत जल्दी खा सकता था। अधिकांश परिवेशों में उसके समुदायों (बिरादरियों) का आकार सम्भवतः पहले की अपेक्षा बड़ा था और मनोरंजन तथा समारोहों के लिए मिल सकने वाला समय भी पहले से अधिक था। स्वयं पुरातत्त्वीय अभिलेख में भी हम इसके पूर्ववर्ती कालों की भाँति उसकी सामाजिक संरचना (गठन) के सम्बन्ध में कुछ संकेत प्राप्त नहीं होते हैं। परन्तु अब हम इस सम्बन्ध में विचार बनाने के लिए, कि मानवसम प्राणी किस प्रकार एक दूसरे के साथ निर्वाह करते होंगे इस समय जातिवर्णिकों का अध्ययन करने की आवश्यकता नहीं है। इस प्राचीन सांस्कृतिक स्तर के इस समय बचे हुए लोगों से हम प्रभूत मात्रा में प्रमाण मिल जाते हैं और उनकी सहायता से हम एक साधारण चित्र तैयार कर सकते हैं।

उस समय कोई व्यक्ति जिस विश्व में रहता था, वह विश्व स्वयं उस व्यक्ति का अपना था, दुनिया के उस मानवेतर अंश, जिसे वह देखता था और अनुभव करता था और उन वस्तुओं से प्रतीकों में मिलकर बना था, जिनका उसके लिए उस जीवन प्रणाली में बहुत महत्त्व था, जिसमें वह और उसके साथी

जीवन यापन करते थे। व्यक्ति पच्चीस वर्ष की आयु तक घर से बाहर के जीवन की कठिनाइयों को पार कर चुकने के बाद स्वस्थ और, चिड़ियाघर के रक्षकों की भाषा में, खूब हृष्ट पुष्ट होता था। वह अपने पूर्ण यौवन में अत्यधिक कार्यक्षम प्राणी होता था। कुछ देर के लिए यदि यह मान लें कि वह व्यक्ति नर था, तो निस्संदेह उसके एक या एक से अधिक पत्नियाँ और बच्चे होते थे। उसके कई भाई और बहिन तथा अन्य निकट सम्बन्धी होते थे। सम्भवत उसके माता पिता भी तब तक बचे होते थे, परन्तु यदि वे पिता या माता जीवित हों तो उन पैंतालीस या पचास वर्ष की आयु में उन्हें वृद्ध समझा जाता था—वस्तुत वह जराजीर्णता की अन्तिम अवस्था में होता था। वह मनुष्य जिन व्यक्तियों को जो अधिकांशत उसके निकट सम्बन्धी होते थे देखने का आदी था और उनसे उसका सद्व्यवहार होता था उनकी कुल संख्या पचास से कम ही होती थी। वह जिन भी किन्हीं व्यक्तियों को देखने का अभ्यस्त था, उनमें से हरएक को वह जानता होता था। व्यवहार की विधियाँ हजारों वर्षों से इस प्रकार सावधानी से बनाई जाती रही थीं कि उसे ठीक ठीक पता होता कि जब उसे उसकी मास रास्ते में जाते हुए मिल जाय, तो उसे क्या करना चाहिए या उसे अपने वृद्ध पिता को जीर्ण और टूटे हुए दाँतों से चबाने के लिए मांस का कौन सा खंड देना चाहिए।

यदि वह किसी अपरिचित को देख पाता, तो वह बहुत सावधान रहता। यदि किसी विशेष प्रकार के शरीर पर किए गए लेप या किसी अन्य स्पष्ट चिह्न द्वारा वह यह देख लेता कि अपरिचित व्यक्ति किसी शत्रु दल का सदस्य है, तो वह या तो उसे मार डालता या उससे छिप जाता। मारने या छिपने का चुनाव किसी सीमा तक उन दोनों के मिलने पर निर्भर होता था। यदि वह स्थान उसके अपने घरेलू प्रदेश में होता और वह अपरिचित व्यक्ति अनधिकृत रूप से उस इलाके में आया हुआ प्रतीत होता, विशेष रूप से यदि वह चोरी से शिकार कर रहा होता, तो उसका जवाब यही होता कि उसे बर्छा फेंक कर मार डाला जाय। यदि हमारा मनुष्य स्वयं ही चोरी से शिकार कर रहा होता, तो सुनिश्चित रूप से वह आक्रमण करने के बजाय छिपने का यत्न करता। परन्तु यदि अपरिचित व्यक्ति अपने शरीर पर किसी विशेष प्रकार का लेप किये रहता—उदाहरण के लिए इस बात का सूचक लेप कि वह

व्यापार करने आया है—या किसी एक दल से दूसरे दल के पास किसी प्रकार का सन्देश ले जा रहा होता, तो हमारा मनुष्य उसके पास पहुँचकर उससे मिलता और विनम्र विधियों के अनुसार या तो केवल वाणी द्वारा, या यदि दोनों किसी एक ही भाषा को न जानते होते, तो संकेत भाषा द्वारा वार्तालाप शुरू हो जाता।

मानवेतर जगत के साथ सम्बन्ध भी प्रचुर थे और महत्त्वपूर्ण थे। पशुओं की ओर, क्योंकि वे संख्या में मनुष्यों की अपेक्षा अधिक थे मनुष्य का ध्यान सदा बना रहता था। वह दिनानुदिन उनका शिकार करता था। यहाँ तक कि पच्चीस वर्ष की आयु होने तक वह उनकी आदतों को भली भाँति जान जाता था और यहाँ तक कि वह अनेक प्रकार के भालुओं और भेड़ियों को व्यक्तिगत उनके पद चिह्नों को देखकर पहचान लेता था। वह यह भी बता सकता था कि वे स्वस्थ हैं या बीमार, उनका पेट भरा है या वे भूखे हैं, वे बूढ़े हैं या जवान, नर हैं या मादा, मादा गर्भवती है या उसके छोटे छोटे बच्चे हैं। उसे यह भी पता था कि शीन वृक (वोल्वराइन) कब पेड़ पर चढ़ सकता है या कोई रीछ कब किसी ठूँठ पर उसकी घात में बैठा हो सकता है। उसके अनेक पूर्वजों और सम्बन्धियों को पशुओं ने पंजों या दाँतों से चीर फाड़कर मार डाला था, और इन पाठों को भुला नहीं दिया गया था। पशुओं की ओर ध्यान देने में उसका उतना ही समय और उतनी ही ऊर्जा लगती थी, जितनी कि आजकल किसी व्यक्ति का समय और ऊर्जा उसके अपने धंधे में लगती है। शिकार के कारण उसे लगातार कई दिन तक अपने शिविर से दूर रहना पड़ता था और यदि वह अकेला ही शिकार न कर रहा हो तो उसका साहचर्य केवल अन्य दो या तीन मनुष्यों तक ही सीमित रह जाता था।

स्त्रियों के लिए पौधों की दुनिया (वनस्पति जगत) लगभग इतनी ही तल्लीन करने वाली थी। वनस्पतियों से कन्द, मूल और बेर जैसे फल और रसभरी पत्तियाँ प्राप्त होती थीं जिनसे तरह-तरह का भोजन बनता था, जो न केवल आवश्यक पौष्टिक तत्व प्रदान करता था अपितु जब शिकार नहीं मिलता था, तब वही प्राण धारण का भी सहारा होता था। वनस्पतियों से भोजन पकाने के लिए और परिवार को सर्दी से बचाने के लिए ईंधन प्राप्त होता था। वनस्पतियों से टोकरियाँ और थैले, रस्सियाँ और चटाइयाँ बनाने

के लिए रेशे प्राप्त होते थे। वनस्पतियों मे रोग को ठीक करने और पीडा को कम करने के रहस्यमय गुण भी थे। इन गुणों का आरोप उन आत्माओं या भूत प्रेतो पर किया जाता था, जो या तो दृश्य रूप से पौधों म स्वय रहती थी, या उनकी माफत अपना काम करती थी। जली हुई लकडी एक और प्रकार की वस्तु बन जाती थी—लकडी का कोयला—काला रग। खनिज जगत् से लोह ऑक्साइड लाल रग के रूप म प्रयोग के लिए और खडिया (केओलिन) सफेद रग के रूप म प्रयोग के लिए प्राप्त होती थी। चकमक भी आधारभूत वस्तु था और चकमक भूमि के हर किसी भाग म प्राकृतिक रूप म नहीं पाया जाता था। जिनके पास चकमक था, वे उसका व्यापार कर सकते थे या अन्य कबीलों के लोगो को अपने क्षेत्र मे आकर खानो मे से चकमक निकालने की अनुमति द सकते थे। इस प्रकार की उदारता का प्रतिफल इस रूप म मिल जाता था कि इससे अनेक दलो के सदस्यो को एक दूसरे से मिलने का, अपने विचार दूसरो तक पहुँचाने का और लोह आक्साइड या विशेष प्रकार की लकडियो आदि अन्य वस्तुओं का व्यापार करने का अवसर मिल जाता था। केवल इस प्रकार के सम्मेलनो द्वारा ही चकमक के शल्क उतारने की नई तकनीक का प्रसार दूर दूर तक हो सका होगा।

पहाडी के पार अपने पडौसियो से समय समय पर सम्बन्ध बनाये रखना एक और कारण से भी अच्छी नीति थी, विशेष रूप से उस दशा म, जबकि उस क्षेत्र का जलवायु परिवर्तनशील हो, अर्थात किसी साल वर्षा अधिक होती हो और किसी साल कम। कल्पना कीजिये कि क गिरोह के क्षेत्र म सूखा पडने के कारण अधिकाश पशु भाग कर 'ख' गिरोह के प्रदेश म चले जाते हैं। उस दशा म यदि 'क' गिरोह के लोग अपना प्रदेश छोडकर कही अन्यत्र न जा सकें, तो वे भूखो मर जाएँगे। परन्तु यदि वे ख गिरोह के लोगो से अनेक बार मिल चुके हो, उनके साथ नृत्य कर चुके हो और समारोहो म सम्मिलित हो चुके हो, तो सम्भवत उनका सन्देशवाहक यह निमन्त्रण लेकर वापस लौटेगा 'यहाँ आजाओ और हमारे साथ शिकार म हिस्सा बटाओ।"

हर साल ऐसे कुछ समय होते हैं, जबकि भोजन अन्य समयो की अपेक्षा अधिक प्रचुर मात्रा म होता है। प्रचुरता के इन समयो म कुछ वर्गमील भूमि पर बहुत-से लोग जीवन यापन कर सकते हैं। यही समय होता है, जबकि

लोग इकट्ठे हो सकते हैं, जब दो से लेकर आधा दजन तक गिरोहों के मनुष्य दो या तीन सौ व्यक्ति परस्पर मिल सकते हैं। बहुत से व्यक्तियों की प्रत्येक सभा के लिए कोई न कोई कार्य सूची की आवश्यकता होती है नहीं तो वह सभा एक अव्यवस्थित भीड़ बन जाती है और उसमें झगड़ा होने लगता है। इस प्रकार की सभाओं के लिए कार्य-सूचियाँ काल समादृत और परम्परागत होती हैं। वृद्ध पुरुष परस्पर औपचारिक ढंग से बातचीत करते हैं, नवयुवक कुश्ती लड़ते हैं और कुछ निश्चित समयों पर मनोनीत व्यक्ति उठकर नाचते हैं। वे अपने नृत्यों में कुछ पशुओं के व्यवहार से इन पशुओं का पीछा करते हुए या उनकी घात में बैठे हुए शिकारियों के कार्यों से या बहुत पहले मर चुके पूर्वजों के प्रसिद्ध कार्यों में से ली गई अन्य घटनाओं का अभिनय करते हैं। रात हो जाने पर आग की चमक उनके रंगों से पुते हुए शरीरों और चेहरों पर पड़ती है। औपचारिक नृत्य की चर्या बदल जाती है और मिथुन झुरमुटों की ओर चल पड़ते हैं। यौन सम्बन्धों के सामान्य नियम टूट जाते हैं और इन निशीथ समागमों में केवल माता और पुत्र के, पिता और पुत्री के तथा भाई और बहन के आधारभूत बन्धन की ही रोक रहती है।

इस प्रकार की समाओं से जब प्रयोजन के साथ साथ एक सामाजिक प्रयोजन भी पूरा होता था। जिन स्त्रियों के अपने पतियों के साथ यौन सम्बन्ध निष्फल रहे होते थे उनको एक अवसर और मिल जाता था जिससे सभी सम्बन्धित समूहों का जीवित बचे रहने की दृष्टि से मूल्य बढ़ जाता था। जानों (जीनों) का यह विनिमय ठीक उतना ही महत्त्वपूर्ण था। जितना कि चकमक के बदले विशेष प्रकार की लकड़ियों का व्यापार। जीनों का यह विनिमय विशेष प्रकार से समारोह की आड़ में किया जाता था और क्रमशः परिवर्तन और वरण की उस प्रक्रिया में सहायता मिलती थी जो मानवता के बने रहने और बने रहने के लिए आवश्यक थी। इस प्रकार के सम्मिलनों के बाद विभिन्न समूहों में औपचारिक विवाह भी सम्पन्न होते थे।

स्वयं समूह में पिता, माता और बच्चों वाले कुछ थोड़े से अलग अलग परिवार होते थे। इन समूहों में साधारणतया दो, और कभी कभी तीन पीढ़ियों के लोग होते थे, परन्तु अपने शरीर क्रियात्मक पूर्ण यौवन के बाद कम ही व्यक्ति जीवित बचते थे। पीढ़ियों का अपने आप में कोई महत्त्व नहीं था।

यह हो सकता था कि कोई व्यक्ति स्वयं चालीस वर्ष का हो और उसका भाई बीस ही वर्ष का हो। किसी स्त्री की कन्या और बहन दोनों ही बराबर आयु की भी हो सकती थीं। आयु का महत्त्व अधिक था, क्योंकि एक-सी आयु और एक-से लिंग वाले व्यक्ति एक-से काम करते थे और उन कामों को मिलकर करते थे।

ये आयु समूह अलग अलग चिह्नों द्वारा, वस्त्रों की शैली द्वारा, शरीर पर रंग पोतने की विधि के द्वारा या स्वयं व्यवहार द्वारा अलग पहचाने जाते थे। किसी भी एक गिरोह के सदस्यों द्वारा प्रयोग में लाई जाने वाली प्रतीकों की तालिका विलक्षण पूरी होती थी। स्वयं लोगों के मध्य, और मानव प्राणियों और अमानव या अति मानव जगत के मध्य सब सम्भावित सम्बन्धों का प्रतिनिधित्व रहता था। सबसे पहली बात भाषा का निर्माण है। हम यह पता नहीं कि प्लीस्टोसीन के पिछले भाग के शिकारी कौन-सी भाषाएँ बोलते थे, किन्तु इतना हम अवश्य कह सकते हैं कि वे भाषाएँ अनेक थीं। आजकल जीवित सरल शिकारियों की लगभग उतनी ही भाषाएँ होती हैं जितने कि उन गिरोहों के समूह होते हैं, जो समृद्धि के मौसमों में समारोहों के लिए एक जगह इकट्ठे होते हैं। हमें इस बात का भी भरोसा है कि उनकी ये भाषाएँ उनकी आवश्यकताओं के लिए इस दृष्टि से पर्याप्त थीं कि शिकार किए जाने वाले प्रत्येक प्रकार के प्राणी के नामों की एक पूरी की पूरी तालिका होती थी, जिनसे उसका लिंग, आयु और उसकी दशा सूचित होती था। यदि बर्फ महत्त्वपूर्ण वस्तु थी, तो बर्फ के लिए एक दर्जन या उससे भी अधिक शब्द होते थे, जबकि संख्या की सूची तीन या छ से सीधी 'बहुत' अर्थात् अनन्त तक पहुँच जाती होगी।

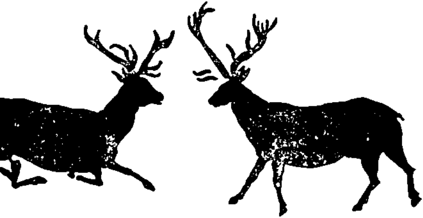
अन्य प्रतीक मनुष्य और प्रकृति के सम्बन्धों को प्रकट करते थे। उपयोगी पशु या जड़ी बूटी की प्रत्येक श्रेणी की एक आत्मा होती थी, जो समय-समय पर अपने आपको लोगों के सामने प्रकट करती थी और लोगों को महत्त्वपूर्ण सन्देश देती थी। शिकार के कानूनों और पशुओं के संरक्षण के नियमों या वर्जनों की एक प्रणाली द्वारा कठोरतापूर्वक लागू किया जाता था जिससे कुछ खास मौसमों में कुछ महत्त्वपूर्ण स्पीशिजें इस भय के कारण सुरक्षित हो जाती थीं कि कहीं उनसे उनकी आत्माएँ बदला न लें। इन आत्माओं को शिकार में

सफलता पाने के लिए भी आह्वान किया जा सकता था। इसके लिए शिकारी लोग किसी विशेष प्रकार के प्राणी के पौराणिक सृजन की घटना का अभिनय किया करते थे। सबसे बड़ी बात यह है कि प्रकृति का वह समतुलन, जिसमें मनुष्य भी भाग लेता है विचलित नहीं किया जाना चाहिए। समारोहों में प्रतीकात्मक ढंग से यह बात स्थापित की जाती है कि मनुष्य के लिए उन परिवेशों में, जिनमें कि वह रहता है, हिरन को मारना प्राकृतिक घटनाओं के स्वाभाविक क्रम का ही एक अंग है।

शिकारी के जगत् को केवल दूर तक फैले हुए भूभाग के उस अंश तक, जिस पर कि वह अपने शिकार का पीछा करता है उसके अपने समूह के और पहाड़ी के पार रहने वाले मित्रों और शत्रुओं के समूहों के सदस्यों तक, जिन पशुओं और पौधों से वह जीवन धारण करता है, उन तक और इन पशुओं और वनस्पतियों की आत्माओं तक ही सीमित नहीं किया जा सकता। इस जगत् में उसके अपने पूर्वजों की आत्माएं भी सम्मिलित होनी चाहिएं, ये पूर्वज भले ही मर चुके हैं, फिर भी एक अर्थ में जीवित हैं। किसी मृत मनुष्य की आत्मा के जीवित बने रहने के समय की अवधि इस बात पर निर्भर रहती कि जो लोग अभी जीवित हैं, उनके लिए उस व्यक्ति का महत्त्व कितना था। यदि वह अपने पूर्ण यौवन में बढ़िया शिकारी गिरोह का नेता, माँस का विभाजन करने वाला, झगड़ा का निपटारा करने वाला, बालकों का शिक्षक और एक अच्छा पति रहा था, तो उसकी मृत्यु के कारण उस गिरोह के जीवन में एक ऐसा विक्षोभ उत्पन्न होगा, जिसके कारण उसकी प्रतिमा गिरोह के अधिकांश सदस्यों के मन में बार बार आती रहेगी। वह अवश्य ही साकार और निकट रहेगा। उससे प्रार्थना की जा सकती है उसका आह्वान किया जा सकता है और उससे उन जैसे ही मामलों में, जिनका निपटारा करने का उसे अभ्यास था, निर्णय देने के लिए अनुरोध किया जा सकता है।

यदि वह एक मामूली शिकारी, घटिया पति और झगड़ालू व्यक्ति रहा हो तो उसकी आत्मा धुंधली सी होगी और बहुत वर्ष बीतने से पहले ही लोग उसे भूल जाएंगे। उसकी आत्मा लुप्त हो चुकी होगी। कुछ वर्ष बीत जाने पर और उस समय जबकि कोई ऐसा जीवित व्यक्ति बाकी न रहे जिसने कि उस महान पुरुष को स्वयं देखा हो जिसकी कि आत्मा मृत्यु के बाद भी महान् हो,

व्यक्ति के कारनामे नन शन अतीत काल के उसमे भी महानतर नायका कारनामा के साथ घुल मिल जाते हैं और बाद मे उसका नाम उन पुराने का के नामा का स्थान ले लेता है। शन शन यह अदृश्य जगत् स्थायी ा स भर जाता है। ये वे नर और नारी होते हैं, जिन्होंने उस भूभाग को



गुफा चित्रों की शरीर रचनात्मक दृष्टि से निर्दोष कला—स्पेन में अल्बरासीन (टेरूएल) के निकट कैलापेटा गुफा म बारहसिंगे

बनाया था जिन्होंने अमुक पहाडी को ऊँचा उठाया था या अमुक झरने को निकाला था। उनम से कुछ पात्र पुरुषा और स्त्रिया, तरुणा और वृद्धा, मनुष्यो और प्रकृति के मध्य विक्षोभ क क्षत्रो के प्रतीक होते हैं। इनम से अन्तिम श्रेणी म आने वाले प्रमुख पात्र मौसम हैं, तूफान किसी ऐसी महान् आत्मा के क्रोध के कारण उत्पन्न हो सकते है, जो उन मनुष्य प्राणिया के किसी अनजाने किये गए ऐस कार्यों से क्षुब्ध हो उठी है, जिससे दल के अन्दर लोगा के पारस्परिक सम्बन्ध बिगडते हो।

विक्षोभ की अवस्था म हम जिस वस्तु से बडी शांति मिलती है, वह कला है। सौभाग्य से उपरि पुरा पाषाणिक युग के मनुष्यो की उत्कृष्ट कला फ्रांस, स्पेन और इटली की गुफाओ म सदा एक से बने रहने वाले तापमान और आर्द्रता के कारण परिरक्षित रही है। य गुफा चित्र, जो खनिज रगो स बनाय

गए हैं और वे रूप रेखाएँ, जो तक्षणियों से खोदी गई हैं, सब काला की उत्कृष्ट कला-कृतियों में से हैं। पशुओं के शरीरों का निर्दोष अंकन इस बात का सूचक है कि ये चित्रकार, जो उत्कृष्ट मानचित्रकार थे उन पशुओं की शरीर



उपरि पुरा पाषाणिक भित्ति पर की हुई नक्काशी, ला मगडेलीन शाम

रचना को अंतरंग रूप से जानते थे, जिनके चित्र वे बनाते थे। जब उन्होंने उन पशुओं के चित्र बनाने शुरू किये उससे पहले उन्होंने ऐसे दर्जनों पशुओं का भली भाँति शवच्छेदन किया होगा, ठीक उसी प्रकार जैसे कि लियोनार्डो अपनी कला के लिए मनुष्यों के शरीरों का शवच्छेदन किया करता था। एक विख्यात चित्रकार पर्सी लीमन के कथनानुसार मगडेलीन गुफाओं में पशुओं के अनेक चित्र इस दृष्टि से बनाये गए हैं कि वे पशु मृत दिखाई पड़ें। केवल लास्को गुफा के शानदार भित्ति चित्रों में गठन (कम्पोज़ीशन) दिखाई पड़ती है, परन्तु हड्डियों पर की गई नक्काशियों में पशु साभिप्राय रूप से समूहों में चित्रित किये गए हैं।

पालमा के निकट मिमनी की एक गुफा में नकाब पहन कर नृत्य करने वाले लोगों के समूह का एक विलक्षण रूप से गठित चित्र है। इन नर्तकों ने दो वध्य पुरुषों को घेरा हुआ है। इन पुरुषों की उनकी एड़ियों से उनकी गर्दनों

तक चमडे की रस्सियाँ खींचकर उनका गला घोटा जा रहा है।[1] जैसा कि उन लोगो के साथ प्राय होता है, जिनका कि गला घोटा जा रहा हो, या जिनकी गर्दनें टूट गई हो, या ये दोनो ही बातें हो, इन दो वध्य पुरुषो को इस रूप मे चित्रित किया गया है कि उनका शिश्न हषरण हो रहा है। नर्तक लोग अपने हाथ उठाये उन्हे घेरे हुए हैं। उनके नकाबो को पहचानना कठिन है, और हो सकता है कि वे पक्षियो या पशुओ के सिरो के द्योतक हो। उनमे से कुछ अन्तरिक्ष यात्रियो के शिरस्त्राण जैसे दिखाई पडते हैं।

अनेक पुरातत्ववेत्ताओ और अन्य विशेषज्ञो ने इस बीभत्स दृश्य की व्याख्या के सम्बन्ध मे अनुमान लगाये हैं परन्तु वे किन्ही सुनिश्चित निष्कर्षों पर नही पहुँचे।

एक फ्रासीसी गुफा मे बढिया ढग से खीचे गए एक चित्र मे एक शिकारी श्रृगावाला छद्म वेश धारण किये हुए चित्रित किया गया है। मनोवैज्ञानिको और समीक्षको को इस कलाकृति मे अनेक प्रकार के दूषित अभिप्राय दिखाई पडे हैं। परन्तु एक मानव-वैज्ञानिक की दृष्टि मे, जो आदिमकालीन शिकारी की तकनीको से परिचित है, यह केवल एक ऐसे मनुष्य का चित्र है, जो हिरनो का शिकार करने के लिए उद्यत है। शायद वह शिकार का अभ्यास कर रहा है, या शायद वह वन की उस आत्मा से, जो हिरनो को वश मे रखती है, प्रार्थना कर रहा है कि वह कोई मोटा सा हिरन उसके सामने भेज दे। परन्तु मेरे विचार से तो यह चित्र उडान शुरू करने से पहले विद्युत् द्वारा गर्म होने वाली समताप मडलीय पोशाक धारण करते हुए किसी अमेरिकन के चित्र की अपेक्षा कुछ भी अधिक दूषित भावना युक्त नही है। इसे चित्रित करने मे कलाकार का बाह्य उद्देश्य कुछ भी क्यो न रहा हो, किन्तु उसने यह चित्र इसलिए बनाया, क्योकि उस अपने अन्दर सृजन की प्रेरणा अनुभव हुई और उसने अपने आपको अभिव्यक्त करना चाहा, जैसा कि प्रत्येक कलाकार चाहता है, चाहे वह किसी गुफा की दीवार पर किसी बिसन (भैसे) का चित्र बना रहा हो, या फिर किसी बैक के मुख्य हाल मे कोई भित्ति चित्र बना रहा हो।

---

1 यह और अन्य संकेत पुरा पाषाणिक कलाकृतियाँ पाओलो ग्रजियोसी की पुस्तक 'पेलियोलिथिक आर्ट' मे दी गई है, जो मैग्रो हिल, न्यूयार्क द्वारा 1960 मे प्रकाशित की गई है।

हिम-युग की संस्थाएँ

समूह शब्द के, जिसका कि एक सामान्य अर्थ है, स्थान पर समाजशास्त्र वेत्ता 'संस्था' शब्द का प्रयोग करते है, जो अपेक्षाकृत अधिक तकनीकी शब्द है और इसका प्रयोग एक विशेष अर्थ में किया जाता है। किसी भी संस्कृति में व्यक्ति जिन संस्थाओं का अंग हो सकता है, वे हैं—परिवार, आर्थिक संस्था, राजनीतिक संस्था, धार्मिक संस्था, शैक्षणिक संस्था और संघ। क्योंकि इस पुस्तक का मूल स्वर ही उस पद्धति का लेखा प्रस्तुत करना है, जिसके द्वारा मानव प्राणी अनजाने ही प्रकृति की शक्तियों पर अधिकाधिक नियन्त्रण करने के और अपने बढ़ते हुए तकनीकी कौशल के द्वारा अपनी संस्थाओं के आकार और जटिलता को बढ़ाते गए हैं, इसलिए हम इस बात का ठीक-ठीक निश्चय कर लेना चाहिए कि 'संस्था' शब्द का अर्थ भली भाँति समझ लिया गया है। यदि आप कभी-कदास गिरजाघर में जाते हैं और उसके सदस्य नहीं हैं, तो आप धार्मिक संस्था के अंग नहीं हैं। वह विशिष्ट धार्मिक संस्था उन कुछ सदस्यों से मिलकर बनी है जो नियमित रूप से गिरजाघर में जाते हैं और वहां अपने नेता के शब्दों और मुद्राओं से एक साथ प्रतिभावित होते हैं। इसी प्रकार जो लोग नियमित रूप से किसी कारखाने में काम करते हैं और अपने नियोक्ता (मालिक) के आदेशों का पालन करते हैं वे एक आर्थिक संस्था के अंग है। यदि वे किसी यूनियन के सदस्य हैं तो वे एक संघ के भी अंग हैं। यदि आप अविवाहित और अनाथ दोनों ही नहीं हैं तो आप एक परिवार के अंग हैं।

शिकार की तकनीकों से संस्थाओं में यह अंतर है कि वे कोई ऐसे पुरातत्वीय अवशेष नहीं छोड़ जातीं जिन्हें आसानी से खोज कर निकाला जा सके किन्तु केवल जहां-तहां कुछ थोड़े-से संकेत मिल जाते हैं। आजकल जीवित शिकारियों की सामाजिक प्रणालियों के साम्य के साथ साथ बहुत कुछ निगमन (अनुमान) प्रणाली का उपयोग करने से हमें उस काल की संस्थाओं की रूपरेखा तैयार करने में सहायता मिलती है। हमारी इस तैयार की हुई रूपरेखा के अनुसार हिमयुग के अंतिम भाग में परिवार एक घनिष्ठ रूप से गठित निकाय था, जैसा कि वह लगभग सदा ही रहा है। परिवार में दो और

कभी-कभी तीन पीढ़ियाँ एक समय में रहती थी, परन्तु इससे अधिक पीढ़ियाँ बहुत ही विरल पाई जाती थीं। वह इस दृष्टि से अपने आप में एक आर्थिक संस्था भी था कि यह अपना भोजन, वस्त्र, उपकरण और शरणस्थान (घर) स्वयं तैयार करता था। गिरोह एक प्रभुतासम्पन्न राज्य था, जिसका अनौपचारिक रूप से कोई नेता असाधारण शिकारी होता था, वह अच्छी सूझ बूझ का आदमी भी होता होगा, हालांकि सम्भवतः अपेक्षाकृत बड़ी आयु के पुरुष एक समूह के रूप में मिलकर महत्वपूर्ण निश्चय किया करते होंगे। वे स्वयं ही एक न्यायालय के रूप में भी कार्य करते थे। यदि कोई सदस्य इतना विक्षोभ उत्पन्न करता था कि उससे सामाजिक प्रक्रियाओं के सामान्य गति में बाधा पड़ती थी, तो प्रौढ़ पुरुष किसी एक रात में इकट्ठे होकर उस आदमी का समापन कर देते थे। राज्य ने आर्थिक कृत्यों को भी अपने हाथ में ले लिया था। सर्वोत्तम शिकारी या अपेक्षाकृत वृद्ध पुरुष परिवारों में मांस का वितरण किया करते थे और इस बात का ध्यान रखते थे कि कोई व्यक्ति भूखा न रह जाय।

शक्षणिक संस्था परिवार और गिरोह, दोनों के बीच सम्मिलित रूप से विद्यमान थी। शिशु की बिलकुल प्रारम्भिक शिक्षा उसकी माता, बड़ी बहनों और बड़ी बहन की आयु की अन्य लड़कियों द्वारा होती थी। जब बच्चा कुछ बड़ा होता था, तो वह अपनी आयु के अन्य बच्चों के साथ खेलने लगता था और उसके बाद लड़के अपने पिता के साथ शिकार के लिए जाने लगते थे और लड़कियाँ अपनी माता के साथ सामग्री संचय करने का काम करती रहती थीं। किशोरावस्था में पहुँचने पर लड़कों की शिक्षा का काम पूरी तरह गिरोह अपने हाथ में ले लेता था। लड़कों को एक समूह में अन्य लोगों से पृथक् कर लिया जाता था और यहाँ अपेक्षाकृत बड़ी आयु के लोग उन्हें अगली कठोर परीक्षाओं की परम्परा में से गुजारते थे, जिनमें अनेक बार अंग भंग भी कर दिया जाता था। हम इस बात को इसलिए जानते हैं क्योंकि फ्रांसीसी गुफाओं की दीवारों पर कुछ ऐसे हाथों के छायाचित्र बचे रह गए हैं, जिनमें कुछ अँगुलियाँ काट दी गई हैं और अल्जीरिया तथा जर्मनी में किशोरावस्था से ऊपर की आयु वाले व्यक्तियों की कुछ ऐसी खोपड़ियाँ मिली हैं जिनमें उनका ऊपर का मध्यम छेदक दांत तोड़ दिया गया है। इस समय जीवित आदिम

लोगो मे अगुली काट देना और दाँत तोड देना किशोरावस्था के विद्यालयो म सामान्य तौर से किये जाने वाले अग भग हैं।

चेता प्रणाली को इस प्रकार के झटके देने और उपवास कराने तथा रात्रि जागरण द्वारा किसी बालक को ऐसी शरीर क्रियात्मक दशा म पहुँचाना कठिन नहीं था, जिसमे कि भूत प्रेत सरलता से दिखाई पडने लगें, विशेष रूप से तब, जबकि उस बालक से इस प्रकार के भूत प्रेतो को देखने का यत्न करने के लिए कहा जाय। नकाब पहने हुए उन व्यक्तियो का, जो पूवजो तथा अन्य आत्माओ का अभिनय करते हुए सामने आते थे, उस बालक पर गहरा प्रभाव पडता था। इस गहरे सत्रासन के साथ-साथ इस सम्बन्ध म अनेक नाटकीय व्याख्यान भी दिये जाते थे कि तरुण पुरुषो से स्त्रियो के प्रति, बच्चो के प्रति, अपने से बडो के प्रति और पशुओ, वनस्पतियो और आत्माओ (भूत प्रेतो) के जगत के प्रति किस प्रकार के उचित व्यवहार की आशा की जाती है। इस पाठयक्रम मे से गुजरने वाले बालको के जीवन काल म घटने वाली प्रत्येक सम्भावित परिस्थिति को ध्यान म रखा जाता था। क्योंकि यह विद्यालय अपेक्षाकृत प्राचुय और निष्क्रियता के समयो म ही लग सकता था इसलिए अनेक गिरोह अपने वार्षिक सम्मेलनो के अवसर पर इसम भाग लेते थे और जो बालक इसम साथ रहे होते थे, वे भविष्य म एक-दूसरे को अपना सहपाठी समझते थ। इस प्रकार की शिक्षा सस्था बहुत बार राज्य की सीमाओ का भी अतिक्रमण कर जाती थी, जैसा कि हमारी अपनी संस्कृति म भी होता है, जब कि किसी अमरिकन विश्वविद्यालय म एक दजन देशो से आये हुए विद्यार्थी शिक्षा प्राप्त करते हैं। पिछले अध्याय म बताये गए कारणो से मैं यह मानता हूँ कि ये वन विद्यालय निम्न पुरा पाषाण संस्कृतियो जितने पुराने काल म भी थे।

हिमयुग के पिछले भाग की धार्मिक सस्था भी इसी प्रकार राजनीतिक सीमाओ का अतिक्रमण किये हुए थी और किसी भी स्वस्थ समाज म ऐसा होना भी चाहिए। उन पूवज वीर नायको को, जो किसी एक गिरोह के पूज्य होते थे, वे अन्य गिरोह भी अपना दायक मानने लगते थ, जो समारोहो के अवसर पर गिरोहो से मिलते थ। किसी एक सम्प्रदाय के उन नायको को भी, जिन्हें कि उस भूभाग का और वहाँ के पशुओ का जन्मदाता कहा जाता था,

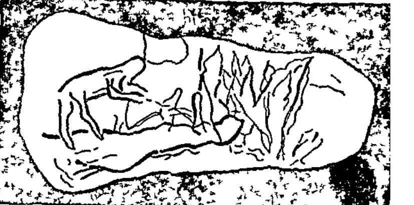
अन्य सम्प्रदाय अपना नायक मान लेते थे और इसी प्रकार वृद्ध पुरुषों की बालकों को शिक्षा देने की क्षमताओं को भी परस्पर मिला दिया जाता था। धर्म उस व्यवहार का सवयोग है जो किसी विक्षोभ के बाद व्यक्ति या समूह के समतुलन को फिर ठीक बनाने के लिए अर्पित होता है। प्रत्येक व्यक्ति कभी न कभी अपनी बीमारी के कारण, या अपनी पत्नी या पति या बच्चे की बीमारी के कारण विक्षुब्ध होता है और समूह के कल्याण के लिए इस विक्षोभ को यथासम्भव न्यूनतम स्तर तक कम कर दिया जाना चाहिए। विक्षोभ को कम करने या समाप्त करने के लिए अधिकतम मानवीय कौशल की अपेक्षा होती है। जिस व्यक्ति में इस प्रकार का कौशल हो, समूह के लिए उसका मूल्य अधिकतम होता है। यह कौशल किसी ऐसे व्यक्ति द्वारा, जिसमें शुरू से ही इस बात की प्रतिभा हो, एकाग्रता प्रशिक्षण और अभ्यास द्वारा अर्जित किया जा सकता है।

प्राचीनतम व्यवसाय-चिकित्सा

धार्मिक क्रिया-कर्म करने वाला व्यक्ति, शामन, सबसे पहला विशेषज्ञ था। सबसे प्राचीन व्यवसाय वेश्यावृत्ति नहीं, अपितु शामन का व्यवसाय है। इस विषय में कोई सन्देह नहीं हो सकता कि प्लीस्टोसीन काल के पिछले भाग में शामन विद्यमान थे क्योंकि वे उस समय जीवित सब शिकारी लोगों में, यहाँ तक कि हाल में ही लुप्त हुए तस्मानियावासियों में भी पाये गए हैं।

शामन सामान्यतया कोई पुरुष होता है, हालांकि कभी-कभी कोई ऐसी स्त्री भी, जो सन्तान उत्पन्न करने की आयु को पार कर चुकी हो, इन कार्यों को कर सकती है। शामन जन्म बाहर ही होता है, तभी से वह अपने साथियों से भिन्न होता है। वह कुछ सपने देखने वाला, बहकने वाला और कुसमंजित होता है। जिस समय यह आशा की जाती है कि वह शिकारी के रूप में अपनी कुशलता प्रदर्शित करेगा उसके आस-पास वह बीमार पड़ जाता है। इस बीमारी के दिनों में उसकी ओर शामनों का ध्यान आकृष्ट होता है और वे पहचान लेते हैं कि यह उनका नया रंगरूट है। अन्य बालकों को उच्चतर शिक्षा के लिए जिन नियमित कार्यक्रमों में से गुजरना पड़ता है, उनके स्थान पर या उनके अतिरिक्त इस नौसिखिये शामन को विशेषज्ञों द्वारा विशेष शिक्षा

दी जाती है। वे उसे अपने किसी एकान्त स्थान में छिपाकर रखते हैं। इस स्थान पर वह तरह तरह के सपने देखता है और शिकारी लोग स्वप्नों को



एक शामन एक रोगी का इलाज कर रहा है, एक फ्रांसीसी गुफा चित्र

तनी ही गम्भीरता से लेते हैं, जितना कि फ्रायड के अनुयायी मनोविश्लेषक। च कुछ असाधारण बात होती है। हमें बताया गया है कि आना नोम गाम, ो उपरि पुरा पाषाणिक मनुष्य के उतने ही बध प्रतिनिधि हैं, जितने अ ना कि ोई हो सकता है। शामन लोग जादू से नौसिखिये बालक की आँतों को जब निकाल ते थे और उन आँतों की जगह हंस के पेट जैसी कोई नरम रोएँदार चीज़ या वस्तु रख देते थे। रोएँदार वस्तु उन आत्माओं के बैठने के लिए सुनिश्चित स्थान होती थी, जो शामन के अन्दर समय समय पर आती थी। न म व वस्तुतः क्या होता था यह शायद कभी भी पता नहीं चलेगा।

परन्तु एक बात के विषय में हम निश्चित हो सकते हैं। शामन अपने शरीर ो उन कुछ क्रियाओं पर, जिन्हें सामान्यतया स्वतःचालित समझा जाता था, रीर क्रियात्मक नियंत्रण करना सीख लेता था। एक तरुण योगी की भाँति से प्राणायाम के अभ्यास द्वारा उल्लास की दशा उत्पन्न कर लेना सिखाया जाता था। तेज़ी से चक्कर काटते हुए नृत्यों और कुछ मन्त्रों के पाठ द्वारा शरीर का तापमान बदल जाता था और समाधि की सी अवस्था उत्पन्न हो

जाती थी। जो प्राध्यापक तीन सौ या इससे भी अधिक विद्यार्थियों के सम्मुख गर्म कमरों में घण्टे भर तक ऊँची आवाज में भाषण देते हैं, जिससे कि उनकी आवाज सब लोगों तक पहुँच सके, वे कई बार अपने से ऊपर की बात कह जाते हैं, ये बातें ऐसी होती हैं, जिन्हें कहने का उन्होंने कभी विचार तक नहीं किया होता। इस भौतिक जगत की, कणिका से लेकर परमाणुओं तक प्रत्येक वस्तु को जानने की अपनी अधीरता में हमने विज्ञान के एक ऐसे पहलू की उपेक्षा कर दी है जिसके लिए किसी प्रयोगशाला की और किन्हीं उपकरणों की आवश्यकता नहीं होती, केवल मानवीय शरीर की आवश्यकता होती है। आदिम मनुष्यों के पास प्रयोगशालाएँ और औज़ार नहीं थे, इसलिए उन्होंने मानव शरीर का ही भरपूर अध्ययन किया था।

विश्वसनीय प्रत्यक्षदर्शियों ने शामनों की कुछ चामत्कारिक क्रियाओं के वास्तविक विवरण हमारे सम्मुख प्रस्तुत किए हैं। ओना लोगों के साथ अपने प्रारम्भिक जीवन के अप्रतिम विवरण में ल्यूकास ब्रिजिज[1] ने हाउश्केन नामक एक शामन के कार्यों का वर्णन किया है। ब्रिजिज ने हाउश्केन से अपनी शक्तियों का प्रदर्शन करने के लिए कहा था। "हाउश्केन ने मेरे अनुरोध को अस्वीकार नहीं किया, किन्तु विनम्रतापूर्वक उसने कहा कि ऐसा करने की उसकी इच्छा नहीं है। यह इस बात को कहने का ओना लोगों का ढंग था कि वह शनैः शनैः ऐसा करने को तैयार हो सकता है।

"इसके बाद कोई 15 मिनट बीत गए। तब हाउश्केन ने कहा कि उसे प्यास लगी है और वह पानी पीने के लिए एक निकटवर्ती धारा पर गया। उस समय उज्ज्वल चाँदनी की रात थी और पृथ्वी पर जमी हुई बर्फ के कारण, जो कुछ अब हम देखने वाले थे उसके प्रदर्शन का स्थान दिन जैसा ही प्रकाशमान लग रहा था। वापस लौटने पर हाउश्केन भूमि पर बैठ गया और एकलय स्वर में मन्त्र पढ़ने लगा। यह मन्त्रपाठ कुछ देर चलता रहा और उसके बाद उसने एकाएक अपने दोनों हाथ अपने मुँह पर रख लिए। जब उसने उन

---

1 ल्यूकास ब्रिजिज, 'अटरमोस्ट पार्ट ऑफ दि अर्थ', ई० पी० डटन एण्ड कम्पनी न्यूयार्क और हॉडर एण्ड स्टॉफ्टन लन्दन, 1949। पृष्ठ 263–4, 284–6 से उद्धरण दोनों प्रकाशकों की अनुमति से लिए गए हैं।

हाथों को मुह पर से हटाया, तो उनकी हथेलियां नीचे की ओर थी और दोनों हाथ एक दूसरे से कुछ इंच दूर थे। हमने देखा कि वाइल्ड्रुग (ग्वैनको) के चमडे की एक पट्टी, जो जूते में लगने वाले तस्मे से लगभग तिगुनी मोटी होगी, उसने अपने हाथ में ढीली ढाली पकड़ी हुई थी। यह पट्टी उसके अगूठो के ऊपर से होकर उसके आधे बन्द हाथों की हथेलियों के नीचे से गुजरती थी और उसकी कनिष्ठिका अंगुलियों पर से होती हुई इस प्रकार नीचे को मुड जाती थी कि उसके दोनो हाथों से उस पट्टी का लगभग तीन तीन इंच भाग नीचे की ओर झूल रहा था। यह पट्टी 8 इंच से अधिक लम्बी प्रतीत नहीं होती थी।

'इस पट्टी को कस कर खीचे बिना हाउशकेन ने अपने हाथों को खूब वेग से हिलाना शुरू किया और धीरे धीरे वह उन्हें एक दूसरे से दूर हटाता गया। यहां तक कि वह पट्टी लगभग चार फुट लम्बी हो गई और उसके दोनों सिरे अब भी पहले की ही भांति दिखाई पड रहे थे। तब उसने अपने भाई चाविकिल को बुलाया। चाविकिल ने उसके दाएं हाथ से उस पट्टी का एक सिरा पकड लिया और उसे पकड पकड धीरे धीरे पीछे हटने लगा। अब वह पट्टी हाउशकेन के बाएं हाथ में से बढ़ती बढ़ती चार फुट से बढ़कर लगभग दुगुनी हो गई। इसके बाद ज्योंही चाविकिल ने आगे की ओर कदम रखा त्योंही वह पट्टी हाउशकेन के हाथ में वापस लौटकर लुप्त हो गई यहां तक कि उसे (चाविकिल को) अपने भाई के पास जाकर उस पट्टी का दूसरा सिरा पकड लेना पड़ा। हाथों के निरन्तर कम्पनों के साथ साथ वह पट्टी फिर छोटी और छोटी होने लगी। जब उसके दोनों हाथ लगभग आपस में आकर मिले, तब उसने एकाएक उन्हें अपने मुँह से लगा लिया और एक लम्बी चीख मारी। उसके बाद उसने अपने हाथ हमें दिखाए। अब हथेलियाँ ऊपर की ओर था और वे बिलकुल खाली थीं।

'कोई शुतुरमुर्ग भी उस आठ फुट लम्बी चमड़े की पट्टी को एक बार में सुस्पष्ट प्रयास के बिना नहीं निगल सकता था। वह पट्टी फिर गई कहाँ यह मैं नहीं कह सकता। वह हाउशकेन की आस्तीनों में नहीं जा सकती थी क्योंकि जब उसने यह प्रदर्शन आरम्भ किया था तब उसने अपना वस्त्र नीचे गिरा दिया था। वहां बीस और तीस के बीच व्यक्ति उपस्थित थे, परन्तु उनमें से केवल आठ या नौ ही हाउशकेन के आदमी थे। बाकी लोग उसके बिलकुल ही

मित्र नहीं थे और वे सब बड़े ध्यान से उसके इस करतब को देख रहे थे। यदि वे कोई घटिया सी चालाकी पकड़ पाते, तो उस महान चिकित्सक का सारा प्रभाव जाता रहता और फिर वे कभी उसके किसी जादू में विश्वास न करते।

'यह प्रदर्शन अभी समाप्त नहीं हुआ था। हाउशकेन उठकर खड़ा हो गया और उसने अपना वस्त्र फिर धारण कर लिया। एक बार फिर उसने मन्त्र पाठ शुरू कर दिया और ऐसा लगा कि वह समाधि में पहुँच रहा है और उसमें कोई अन्य आत्मा आ गई है। वह अपनी पूरी ऊंचाई तक तनकर खड़ा हो गया। फिर वह मेरी ओर एक कदम बढ़ा और उसने अपना एकमात्र वस्त्र भूमि पर गिर जाने दिया। उसने एक बड़ी प्रभावोत्पादक मुद्रा में अपने हाथ अपने मुख पर रखे और फिर उन्हें मुट्ठियां बन्द किए हुए और दोनों हाथों के अंगूठे एक दूसरे से सटाये हुए अपने मुख से हटाया। उसने उन हाथों को मेरी आंखों जितनी ऊँचाई पर ऊपर उठाया और जब वे मेरे चेहरे से दो फीट से भी कम दूर थे तब उसने उन्हें धीरे धीरे एक दूसरे से अलग करना शुरू किया। मैंने देखा कि अब उन हाथों के बीच में छोटी सी, लगभग अपारदर्शक एक वस्तु थी। उस वस्तु का व्यास बीच में एक इंच के लगभग था और उसके बाद वह किनारों की ओर पतली होती हुई उसके हाथों में थमी हुई थी। हो सकता है कि वह किसी चिपचिपी या लचकीली अर्ध पारदर्शक वस्तु का टुकड़ा रहा हो, परन्तु वह भी कुछ था, जीवित प्रतीत होता था और बड़ी तीव्र गति से घूम रहा था, और हाउशकेन स्पष्टतया अपनी मांस-पेशियों के तनाव के कारण जोर से कांप रहा था।

"जब मैंने इस विचित्र वस्तु को ध्यान से देखा था, तब चाँदनी इतनी काफी उज्ज्वल थी कि उसके प्रकाश में पढ़ा जा सकता था। हाउशकेन अपने हाथों को धीरे धीरे एक-दूसरे से और दूर करने लगा और वह वस्तु अधिक और अधिक पारदर्शक होती गई, यहाँ तक कि जब उसके हाथ एक दूसरे से कोई 3 इंच दूर हो गए तब मैंने देखा कि वह वस्तु वहाँ रही ही नहीं। वह टूटी नहीं थी और न बुलबुले की तरह फटी ही थी। वह मुझे पाँच सैकिंड से भी कुछ कम समय तक दीखने रहने के बाद बस यों ही लुप्त हो गई थी। हाउशकेन ने सहसा कोई अचिन्तित गति नहीं की, अपितु धीरे धीरे उसने अपने हाथ खोले और उन्हें मेरे देखने के लिए सामने कर दिया। वे साफ और

सूखे दिखाई पड रहे थे। वह एकदम नगा था और उसके आस-पास उसका कोई साथी नही था। मैंने नीचे बर्फ पर दृष्टि डाली, और अपनी गम्भीरता के बावजूद हाउगाकेन अपनी हल्की मुस्कराहट को न दबा सका, क्योंकि नीचे बर्फ पर कोई भी वस्तु मुझे दिखाई न पडी।

'बाकी लोग भी हमारे चारो ओर भीड बनाकर इकट्ठ हो गए थे और ज्योंही वह वस्तु लुप्त हुई त्योंही उनम से कुछ के मुह से डरी हुई सी आवाज निकली। हाउगकेन ने उन्हें यह कहकर आश्वस्त किया

'इससे घबराओ मत, मैं इसे फिर अपने पास वापस बुला लूंगा।"

"उन मूलवासियो का यह विश्वास था कि वह एक बहुत ही दुष्ट आत्मा थी, जो उस शामन की अपनी आत्मा थी, या सम्भवत उसकी आत्मा का अग थी, जिसम से यह निकली थी। यह आत्मा भौतिक रूप भी धारण कर सकती थी, जसा कि हमने अभी देखा था या फिर बिलकुल अदृश्य भी हो सकती थी। इस आत्मा म यह शक्ति थी कि यह उन लोगो की जिनसे उसका मालिक रुष्ट हो जाय, शरीर रचना म कीडे, छोटी चुहियाए कीचड नुकील चकमक के टुकडे या यहां तक कि जली मछली या औक्टोपस का बच्चा प्रविष्ट करा सकती थी। मैंने एक हट्टे-कट्टे पुरुष को इस विभीषिका और इसकी भयावह सम्भावनाओं के विचार मात्र म थरथराते देखा है।

ल्यूकास ब्रिजिज असाधारण रूप से निर्लिप्त व्यक्ति था और बहुत अच्छा पत्तलेखक था। जो कुछ उसने देखा उसकी व्याख्या वह नही कर पाया। यह स्पष्ट है कि अपने इन विचित्र कृत्यो को करने के लिए हाउगकेन को अपने आपको एक प्रकार की भाव समाधि म पहुँचा देना पडता था। ऐसा वह कैसे करता था, यह स्पष्ट नही है और न यह बात इस पुस्तक के प्रयोजन की दृष्टि से महत्वपूर्ण ही है। *यह तो तथ्य है ही कि वह अपने लोगो म से अनेक* लोगो पर अपनी अलौकिक शक्तियों म विश्वास बिठा देता था। उन अनेक लोगो का विचार था कि उन अलौकिक शक्तियो के द्वारा वह अपने शत्रुओं म रोग उत्पन्न करवा सकता था और अपने मित्रो के रोग दूर कर सकता था। इस ख्याति के कारण उसका जीवन सरलतर और कठिनतर, दोनो ही बन जाता था। उसे भोजन की प्राप्ति के लिए कम परिश्रम करना पडता था, क्योंकि अन्य लोग उसे भोजन देते थे। उसे यह भी सन्तोष रहता था कि वह लोगो

के ध्यान का केन्द्र बना रहता था। इसके साथ ही उसका जीवन सदा संकट मे भी रहता था। बीमारी या दुर्भाग्य का दोष उसके सिर मढा जा सकता था और उसे आसानी से मार दिया जा सकता था। जैसा कि ब्रिजिज ने विशिष्ट रूप से कहा है "ग्रोना लोगो के सदा चलते रहने वाले कुल युद्धो मे बहुत बार आक्रमणकारी दल का मुख्य उद्देश्य यह होता था कि विरोधी दल के चिकित्सक को मार डाला जाय।'

एक बार ल्यूकास ब्रिजिज ने दो शामनो और उनमे से एक की पत्नी को यह अवसर दिया कि वे उसे अपने व्यवसाय मे दीक्षित करने के लिए तैयार करने का प्रयत्न करें। 'मेरा दीक्षारम्भ थोडी सी जलती हुई अग्नि के निकट सम्पन्न हुआ। जिस ओर से हवा आ रही थी उस ओर वाहकुरग (ग्वनैको) की खालो की एक आड खडी कर ली गई थी। मेरे उपक्रम की गम्भीरता के सम्बन्ध मे एक भाषण देने के बाद तिनिनिक ने मुझ से कपडे उतार देने को कहा। मैंने वैसा ही किया और अपने कपडा तथा कुछ वाहकुरगो (ग्वनको) की खाला के ऊपर अधलेटा सा बैठ रहा। वह मेरी छाती और मुह पर इतना ध्यानपूर्वक हाथ फेरने लगा, जितना कि कोई डाक्टर अपना स्टेथस्कोप लगा कर सुनता है। वह एक नियत ढग से हिलता डुलता था और जहा तहाँ कुछ सुनने के लिए रुकता था। वह मेरे शरीर को बडे ध्यान से घूर भी रहा था, मानो वह ऐक्स रे परिचालक की भाति मेरे शरीर के आर पार देख रहा हो।

"उसके बाद उन दोनो पुरुषो ने अपने वस्त्र और लेलुहाविन ने अपना बिना बाँहो का लबादा नीचे गिरा दिया, परन्तु वह अपने स्त्रियो के आन्तरिक वस्त्र पहने रही। उसके बाद उन्होने अक्षरश अपने सिर—और हाथ परस्पर मिला लिए और एक ऐसी वस्तु ला उपस्थित की, जिसे मैं देख सकता था। हो सकता है कि वे बहुत ही हलके धूसर रग के नरम रोएँ रहे हो, जिन्हे धुनक कर एक भबरे पिल्ले की आकृति दे दी गई थी। यह पिल्ला कोई चार इच लम्बा होगा, उसका शरीर खूब पुष्ट था और कान खडे हुए थे। अपने हाथो के कम्पनो द्वारा और सम्भवत अपने श्वास द्वारा वे उसे इस प्रकार गति दे रहे थे कि वह जीवित सा लगता था। जब वे तीन जोडी हाथ उसे एक साथ पकडे हुए कठोर ध्वनियाँ करते हुए मेरी छाती के पास लाये, तब मुझे एक प्रकार की विशेष गन्ध अनुभव हुई, जो इस वस्तु मे से आती प्रतीत होती थी।

मुझे वह वस्तु अपने शरीर पर दबती हुई अनुभव नहीं हुई, परन्तु किसी भी अलक्षित गति के बिना ही वह उनके हाथों में से गायब हो गई।

"यह क्रिया तीन बार दुहराई गई और यद्यपि यह समझा गया कि हर बार एक नया पिल्ला मेरे शरीर में प्रविष्ट करा दिया गया है, परन्तु मुझे तो केवल उन जादूगरों के हाथ का स्पर्श ही अनुभव हुआ।

"अब एक गम्भीर मानो प्रत्याशा की सी निस्तब्धता छा गई। उसके बाद तिनिनिसिक ने मुझसे पूछा कि क्या मुझे अपने हृदय में कोई चीज हिलती डुलती लग रही है, या मुझे अपने मन में कोई स्वप्न जैसी विचित्र वस्तु दिखाई पड़ रही है, या मेरी कुछ मन्त्र पाठ करने की इच्छा हो रही है। इसका सच्चा उत्तर बिलकुल स्पष्ट था—'नहीं', किन्तु मैंने अपने इस इन्कार को यथासम्भव नरम ढंग से प्रकट किया। नहीं, मैं ऐसा शामन बनने को तैयार नहीं था, जिसे सैकड़ों मील दूर हुए किसी प्राणान्तक दिल के दौरे तक के लिए दोषी ठहराया जा सके।'

यदि ब्रिजिज कोई श्रोता होता, तो उसे शायद यह विश्वास हो जाता कि वे रोएँदार पदार्थ (पिल्ले) उसके शरीर में प्रविष्ट हो गए हैं। उसे अपने अन्दर शायद कोई चीज हिलती डुलती भी अनुभव होती और शायद उसे मन्त्र पाठ की भी इच्छा हुई होती। तब वह निम्नलिखित रीति से चिकित्सा का कार्य करने में समर्थ हो सकता था 'चिकित्सक रोगी के पास खड़ा होकर या उसके पास घुटनों के बल बैठकर उस स्थान की ओर खूब ध्यान से देखता था जिस स्थान पर कि पीड़ा हो रही होती थी और उसके बाद उसके चेहरे पर आतंक का सा एक भाव आ जाता था। स्पष्ट था कि वह किसी ऐसी वस्तु को देख रहा होता था जो हमारे लिए अदृश्य होती थी। उसके बाद या तो वह धीरे धीरे आगे बढ़ता, या फिर वह एकाएक इस प्रकार झपट पड़ता जैसे उसे यह भय हो कि जिस दुष्ट वस्तु ने यह कष्ट उत्पन्न किया था वह बचकर निकल भागेगी। अपने हाथों से वह उस दुष्ट प्रेत को रोगी के शरीर के एक अंग में इकट्ठा करने का यत्न करता था—सामान्यतया यह अंग वक्षस्थल होता था—और वहाँ वह अपना मुँह लगाकर बड़े जोर से चूसता था। कभी कभी यह संघर्ष घंटे भर तक चलता रहता और कुछ समय बाद उसे फिर दुहराना पड़ता। कभी-कभी शामन यह बहाना करता हुआ, कि उसने अपने

थो से अपने मुह म किसी वस्तु को दबाया हुआ है, रोगी के पास से हट र दूर चला जाता। उसके बाद, सदा शिविर से परे की ओर मुह करके वह पने हाथो को अपने मुँह से अलग हटाता। वह उन्हें परस्पर जोर से पकडे हता और गले मे से एक विचित्र प्रकार के चीत्कार के साथ, जिसका कि वर्णन र पाना कठिन और अनुसरण कर पाना असम्भव है, वह इस अदृश्य वस्तु ो भूमि पर पटक देता और बडी प्रचडता के साथ उसे पावो से कुचलता। हुत बार थोडी-सी मिट्टी, कोई कंकड या कोई बहुत ही छोटी सी चुहिया ह बनाने के लिए प्रस्तुत की जाती कि वही उस रोगी के रोग का कारण था।'

ल्यूकास ब्रिजिज थामस ब्रिजिज का, जो टियेरा डेल फुएगा के मूलवासिया काम करने वाला एक धर्म प्रचारक था, पुत्र था। ल्यूकास ने अपने जीवन ा अधिकाश भाग उस द्वीप मे बिताया था। उसके पिता न तो अपना सारा यान उस द्वीप के दक्षिण की ओर जल मार्गों म रहने वाले याहगन लोगो के रम परिवर्तन और उत्संस्करण (एक्कल्चरेशन) पर केन्द्रित रखा, किन्तु यूकास उत्तर की ओर ओना लोगो के प्रदेश म चला गया। वहा उसने एक भेड सवर्धनालय बनाया और कई शिकारियो को अपने यहाँ काम पर रखा। दि सन 1924 म खसरे की महामारी न फली होती, जिसने कि उन्हें लगभग समाप्त ही कर दिया तो वह सम्भावत कई हजार उपरि पुरा पाषाणिक शिकारियो को पन्द्रह हजार वर्षीय सास्कृतिक सक्रमण के पार इस औद्योगिक युग म ले आने म सफल हो जाता। आजकल उनम से कुछ थोडे-से शिकारी नवरिन झील के निकट झापडिया मे रहते हैं, और ल्यूकास ब्रिजिज की मृत्यु हो चुकी है।

मानव-विज्ञान सम्बन्धी सारे साहित्य म मुक्त पाषाण युग के शामन की गतिविधियो के विषय म उसके वर्णन की अपेक्षा अधिक स्पष्ट पारिस्थितिक वर्णन और कोई नही मिला। क्योकि सबसे पहला विशेषज्ञ वही बना था, इसलिए शामन मानवीय सम्बन्धा का सब प्रयोजनी (सारे काम करने वाला) विशेषज्ञ था। वह रोगियो का उतना इलाज कर देता था, जितना कि मानव प्राणियों का अनुभावक (सर्जेशन), मालिश, चूषण और शिरा शल्य क्रिया द्वारा हो पाना सभव है। वह शत्रु के साथ अदृश्य युद्ध द्वारा अपने समूह की हिम्मत बढाता था। कोई बडी आपद आ पडने पर उसका दोष आसानी से

उसके सिर मढ़ दिया जाता था। सबसे बड़ी बात यह है कि वह लोगों का मनोविनोद करता था। वह अपनी चुड़ियाओं और जिल्लौरी स्फटिकों में उतना ही विश्वास रखता था जितना कि कोई ईसाई पुरोहित उस शराब और उन वेफरों में रखता है जिनका उपयोग वह पवित्र सभोजन (कम्यूनियन) में करता है। शामन से विशेषज्ञों की जिनमें पुरोहित निदान तन्त्र, शल्य चिकित्सक, अध्यापक तथा विद्वान सम्मिलित हैं एक लम्बी परम्परा निकली है। अच्छे पुरोहित, अच्छे चिकित्सक अच्छे अध्यापक या अच्छे विद्वान को अपना काम भली भांति सम्पन्न करने के लिए थोड़ा प्रदर्शन प्रिय होना चाहिए। जिन पाठकों का रुझान मेरी भांति कुछ कुछ शामन की ओर है वे इस बात को भली भांति समझ लेंगे।

शिकारी को किसी अभिरुचि (हॉबी) की आवश्यकता नहीं

जो लोग शिकारियों के बीच में रहते हैं उन सबका ध्यान शिकारी जीवन के इस तथ्य पर गया है कि शिकार खेल कूद जैसी आनन्द की वस्तु है। शिकारियों को अपने काम में आनन्द आता है। मनुष्य बहुत दीर्घ काल तक शिकारी रहे हैं और हमारा शरीर क्रिया उस प्रकार के जीवन के लिए अनुकूलित है। जैसा ई० जे० पेरिस[1] ने बताया है मनुष्य जनन क्षमता की दृष्टि से उस दशा में सर्वोत्तम रहता है जब वह एक या दो रात लगातार घर से बाहर रहे इससे उनकी शुक्राणुओं को संचित होने का अवसर मिल जाता है। शिकार के कारण उस दिन अपेक्षाकृत अनुपस्थितियों का मौका मिल जाता है। शिकार से सारे शरीर का इतनी अच्छी व्यायाम हो जाती है कि अन्य किसी व्यवसाय में शायद ही होती हो। इसमें तीव्र दृष्टि शक्ति का विशेष महत्व रहता है। दूर तक देख पाने की क्षमता (दूर दृष्टि) एक बड़ी परिसम्पत्ति है। ज्यों ज्यों हमारी आयु बढ़ती है त्यों त्यों हम निकट-दृष्टि होने के बजाय दूर दृष्टि अधिक होते जाते हैं। कृषि तथा अन्य अनुकूलन परिश्रम करने से हाथों की पेशियाँ और उनके (टिशू) जल विकृत और मोटे हो जाते हैं,

1 इ० जे० पेरिस, 'ह्यूमन फर्टिलिटी एण्ड दि प्रॉबलम्स ऑफ दि मेल' दि व्हाइट प्लेन्स न्यूयार्क: दि कौवर्ड प्रेस व्हाइट प्लेन्स न्यू० वाइ० 1950।

शिकारी के वंश न होकर उचित रूप से पुष्ट हो जाते हैं।

शिकार में तुरन्त निश्चय करने, तुरन्त कार्य करने और टोली में मिलकर काम करने की क्षमता को विशेष महत्त्व दिया जाता है। आज्ञा पालन और नेतृत्व के गुणों को विकसित करने के लिए इससे बढ़िया और कोई विद्यालय नहीं हो सकता। साहस भी इसका एक आवश्यक उपादान है और एक यह बिलकुल मानवीय विशेषता भी, कि मनुष्य अपने समूह के अन्य सदस्यों के प्राण बचाने के लिए स्वयं मरने को तैयार हो जाता है। मनुष्य एक ऐसा प्राणी है, जिसे शिकार करने के लिए ही गढ़ा और चुना गया है। जो सम्पन्न लोग अपनी इच्छानुसार समय बिताने में समर्थ हैं और खाली समय निकाल पाते हैं, वे शिकार करना पसन्द करते हैं। अंग्रेजी का 'पैरडाइज' (स्वर्ग) शब्द फारसी के 'परीदायजा' से बना है, जिसका अर्थ मूलतः केवल शिकारगाह था। अच्छा शिकारी सदा सतर्क और अप्रत्याशित परिस्थितियों का लाभ उठाने के लिए सदा उद्यत रहता है। वह सदा नई-नई चीजों की खोज में रहता है। हमारे समाज में वे लोग जिन्हें अपने काम में आनन्द आता है, और जिन्हें किसी अभिरुचि (हॉबी) की या लम्बी छुट्टियों की आवश्यकता नहीं होती, वैज्ञानिक और अनुसंधानकर्ता लोग हैं जिनमें पुरातत्ववेत्ता और मानव विज्ञानवेत्ता भी सम्मिलित हैं, ये लोग शिकार की वृत्ति को एक नये क्षेत्र में खींच लाये हैं।

4

कृषक और पशुपालक

इतिहास की तीसरी प्रावस्था

छह हजार ईस्वी पूर्व आते न आते स्कैण्डिनेविया की हिम की परत पिघल कर यूरोप के नक्शे पर दो सफेद बिंदुओं के रूप में रह गई थी और उसके बाद लुप्त हो गई थी। इससे भी दक्षिण और पूर्व की ओर तुर्की, फिलस्तीन और कास्पियन सागर के दक्षिणी छोर को छूने वाले प्रदेशों में जब नव पाषाणिक मनुष्यों ने खेतों को जोतना, घरेलू पशुओं को पालना और गाँवों में रहना शुरू कर दिया, तब इतिहास की तीसरी प्रावस्था शुरू हुई। नवपाषाण युग में और इतिहास की तीसरी प्रावस्था के उससे बाद के कालों में मनुष्य ने ऐसे अनेक नए व्यवसायों का आविष्कार किया जिनके लिए शिकारी का शरीर मूलतः उपयुक्त नहीं था। उसके हाथ हल चलाने और कारीगरी के औज़ारों से काम करने के कारण कड़े पड़ गए और उनमें घट्टे पड़ गए या फिर लिपिक का काम करने के कारण वे नरम हो गए और उन पर स्याही के धब्बे पड़ गए। उसके दिन स्टूल पर बैठकर काम करते हुए बीतने लगे इसलिए उसकी टाँगें कमज़ोर हो गईं और अपने हाथों से लकड़ी, मिट्टी या धातु के जिन छोटे छोटे टुकड़ों से वह तरह तरह की चीज़ें बनाता था उन पर दृष्टि केंद्रित करने के कारण उसकी आँखों पर ज़ोर पड़ने लगा। मनुष्य की गतिविधियों के प्रमुख मार्गदर्शक के रूप में अब जैव रचना की अपेक्षा संस्कृति का महत्त्व बढ़ गया।

उस समय उसने जो खोजें कीं और जो आविष्कार किए उनकी शृंखला

के फलस्वरूप सारी पृथ्वी की जनसख्या, मनुष्य की यात्रा करने की गति और उसकी सचार सदेश प्रपण की अभिसीमा कई गुनी बढ जाती थी, यहा तक कि अब उद्योग विद्या अपनी वतमान भूमडलीय परिसीमा तक पहुँच गई है। मनुष्य के विशेषित तकनीकी कार्यों मे सुव्यवस्थित सहयोग की और बहुत बडी सख्या म व्यक्तियो के प्रब ध की आवश्यकता होती है इसलिए मनुष्य केवल प्रसगत और अनजाने ही ताप की, यात्रिक और इलेक्ट्रानीय ऊर्जा को सामाजिक सरचना मे परिवर्तित करता जाता है। उसने जिन सस्थाओ का सृजन किया, उनकी सख्या, आकार और बारीकियो की जटिलता बढती ही गई, यहाँ तक कि अब सारा ससार एक बहुत ही जटिल परस्पर गुथे हुए सगठनो के एक सजीव ढाचे म जकड गया है। यह एक बहुत ही गहन, स्पदमान ढाचा बन गया है, जो सचार की आधुनिक तकनीको द्वारा परस्पर सगठित है। क्योकि प्रजात त्र का उपभोग उतने लोग कर सकते है, जिन तक एक आवाज पहुँचाई जा सकती है, इसलिए आधुनिक सस्थाओ म उन लोगो को भी सम्मिलित किया जा सकता है, जो रेडियो टेलीविजन और पत्र पत्रिकाओ द्वारा विश्व के महत्त्वपूर्ण व्यक्तियो को देख सकते है और उनका वार्ता सुन सकते हैं। यहाँ भी, सचार क य त्रजात क निर्माण और परिचालन म मनुष्य द्वारा किया गया ऊर्जा का व्यय सामाजिक सरचना म परिवर्तित हो गया है।

यद्यपि इतिहास की तीसरी अवस्था केवल 8 हजार वष तक रही, फिर भी इसम पुरा पाषाणिक और मध्य पाषाणिक युगो जसे 8 स्पष्ट युग रहे हैं। ये युग नव पाषाण, कास्य, लौह, बारूद, कोयला, मिट्टी का तेल, जल विद्युत और प्रथम परमाणु युग थे। यह तीसरी अवस्था पहली दो अवस्थाओ की अपेक्षा इतनी अधिक जटिल थी कि इसका वणन करने के लिए, यहाँ तक कि रूपरेखा प्रस्तुत करन के लिए भी, उनसे कई गुन स्थान की आवश्यकता है। इस पुस्तक का अवशिष्ट भाग इस अवस्था का ही वणन है।

नव पाषाण युग की प्रकृति

6 हजार ई० पू० से थोडा सा पहले ससार का जलवायु उस स्थिति तक पहुँच चुका था, जिसे हिमाच्छादनोत्तर अनुकूलतम कहा जाता है। वह वतमान

जलवायु की अपेक्षा थोड़ा सा गर्म था। पृथ्वी के कुछ भागों में, जहां कि खूब वर्षा होती थी और प्राणी और वनस्पतियां खूब पाये जाते थे, मनुष्य एक जगह जमकर रहने लगे थे। जो लोग बड़ी झीलों और बड़ी नदियों के किनारों पर रहते थे उन्हें पशुओं के मांस के अलावा मौसम में मछली और मुर्गियाँ भी प्रभूत मात्रा में खाने को मिल जाती थीं। छाल की बनी या लकड़ी की बनी नौकाओं को चप्पुओं या लग्गियों से खेकर वे खाद्य सामग्री, खालों और तैयार माल को बड़ी बड़ी मात्राओं में एक स्थान से दूसरे स्थान तक ले जाते थे। कम से कम वर्ष के कुछ भाग में ग्राम जीवन सम्भव हो गया था। यही स्थिति सम्पत्ति की भी थी।

पुराने समय में जबकि मनुष्य की सम्पत्ति केवल उतनी होती थी जितनी कि वह एक शिविर से दूसरे शिविर तक अपने शिकार के रास्तों पर चलते हुए अपने शरीर पर ढोकर ले जा सकता था, सफलतापूर्वक जीवन यापन के लिए जिन वस्तुओं की आवश्यकता थी वे थीं—शक्ति, कौशल और बुद्धि। कुछ मनुष्य नेता होते थे और अन्य लोग अनुयायी। परन्तु उनकी भौतिक सम्पत्ति में अन्तर (कमी बेशी) की अभिसीमा बहुत अल्प थी। केवल व्यक्तित्व और चरित्र के गुणों के कारण मनुष्य को मान प्राप्त होता था। जब सम्पत्ति को एक मौसम से जमा करके दूसरे मौसम तक रखा जा सकने लगा तब मनुष्य जीवन ने एक नये आयाम में प्रवेश किया। अब श्रेष्ठता के लिए एक और आधार उत्पन्न हो गया था। पूंजीपति यह कहेगा कि इस नए आधार से प्रतिभाशाली लोगों को प्रगति करने का ऐसा अवसर मिला जिससे अन्ततोगत्वा सब मनुष्यों को लाभ हो सकता था और समाजवादी यह कहेगा कि इससे जन साधारण का शोषण होने लगा। चाहे जो भी हो, किन्तु सम्पत्ति के जन्म के कारण व्यापार को प्रोत्साहन मिला और उसके कारण विभिन्न गांवों और प्रदेशों के लोगों को एक दूसरे से मिलने के लिए और अधिक अवसर प्राप्त होने लगे।

जिस समय लगभग सभी लोग मध्य पाषाणिक शिकारी थे, जैसे कि वे नव पाषाणिक युग के आरम्भिक दिनों में भी थे उस समय मानव प्राणी उस शेष पशु समुदाय से जिसमें कि वे रहते थे, किसी एकदम स्पष्ट दिखाई पड़ने वाले रूप में पृथक् नहीं थे, जैसे कि किसी अन्य ग्रह से आने वाला कोई वस्तुनिष्ठ

(ग्रोवजविटव) दशक तुरत पहचान पाता। जिस भूभाग पर वे शिकार करते थे, उसमे उन्होने उसमे अधिक परिवतन नहीं किया था जितना कि अय अधिकाश पशुओं न किया था—और बीवरा, मधुमक्खियो और टिड्डीदलों की तुलना म तो बहुत कम परिवतन किया था। मनुष्य की उपस्थिति के साथ शिविर की अग्नि की सहभाविता स उस दशक को एक सूत्र मिल सकता था और उसके आगमन पर कुत्ता के भौंकने के कारण वह यह कह सकता था कि यह परोपजीविता या अन्योन्य पोषकता का एक उदाहरण है, जो चीटियो और एफिडा के मध्य परोपजीविता या अन्योन्य पोषकता से मिलता जुलता है, और इसके कारण उसका निणय अस्पष्ट हो जाता, क्योकि मनुष्य और कुत्ते की साझेदारी भौतिक कम और आत्मिक अधिक थी। अब भी वे भाले धनुष और चाकू, जिन्हे मनुष्य न बनाना सीख लिया था, वस्तुत अन्य पशुओं के विष दन्ता (कीला), पजो और द्रुतगामी खुरा के स्थानापन्न उतार कर रखे जा सकने योग्य अगा की अपेक्षा कुछ भी अधिक नहीं थे और सब व्यावहारिक प्रयोजनो के लिए ब्रह्माण्डीय दृष्टि से प्रकृति अब भी सन्तुलित थी। पृथ्वी का त्वचा कसर (मनुष्य) अभी तक प्रसुप्त अवस्था से उग्र अवस्था म नहीं पहुँचा था। तब तक भी उसने पृथ्वी के जगलो को काट कर गिराया नही था, पृथ्वी की मिट्टी को बहाया नही था, उसने नगरो द्वारा नदियो के मुखो को दूषित नहीं किया था या अपने परमाणु साधनो द्वारा इस ग्रह की मृत्यु का ही सकट उपस्थित नही किया था।

मनुष्य ने पृथ्वी की सतह को तब उलट पुलट करना शुरू किया जब उसने पौधो की खेती करना और बन्दी अवस्था म पशुओ का प्रजनन करना सीख कर प्राकृतिक शक्तियो पर तीसरी विजय प्राप्त की। यह कल्पना करना तक सगत है कि इससे पहले बहुत लम्बे समय तक मध्य पाषाणिक शिकारी, मछियारे और चिडीमार, जो फसल के दिनों मे गाँवो म रहते थे, पशुओ के छोटे छोटे बच्चो को पालते होंगे और उन्हे पाल कर बडा करते होगे और बाद म जब उनको उस जगह को छोडकर आगे चलने का समय आता होगा, तब वे उन्हे मारकर खा जाते होंगे या फिर उन्हे जगल म छोड देते होंगे। इन्ही आहार सचयक लोगो ने यह भी देखा होगा कि अन्न के पौधे मल मूत्र आदि के ढेर म खूब अच्छे उगते हैं, जहाँ कि उनके बीज और गुठलियाँ और शिरोभाग

फेंक दिए जाते हैं, और इन अनजाने बोई गई फसलों को अवश्य खाया गया होगा।

जब तक मनुष्य ने जंगलों को साफ करने और बाड़े तथा गोठ बनाने के लिए कोई साधन न ढूंढ निकाले होंगे तब तक केवल इन व्यवहारों और अवेक्षणों से न तो पशु पालन और न बगीचा की खेती ही शुरू हो सकी होगी। उस जंगलों को साफ करने की आवश्यकता थी जिससे वह पेड़ों के ठूंठों के बीच की उर्वर और नरम वानस्पतिक खाद युक्त मिट्टी में फसल बो सके, और उसे बाड़े बनाने की आवश्यकता इसलिए थी कि उनमें वह अपने पशुओं को रख सके, जिससे न तो भेड़िये उन्हें खा सकें और न वे पशु इधर उधर भाग ही पायें। जंगलों को साफ करने और बाड़े बनाने के लिए लकड़ी को काट सकने वाले एक बढ़िया औजार की आवश्यकता होती है। इस प्रकार का एक औजार परिष्कृत पत्थर का कुठार था। जब यह कुठार मनुष्य को प्राप्त हो गया तब उसने कृषक और पशु पालक का जीवन बिताना शुरू कर दिया। यह एक ऐसी जीवन प्रणाली थी जिसका अनुसरण मानव-जाति का अधिकांश भाग आज भी करता है और यही जीवन प्रणाली हमारे अपने अस्तित्व का भी आधार है। गेहूं, गो मांस सूअर का मांस, दूध क्रीम, लोबिया आदि फलियाँ मिट्टी के बर्तन, बुनाई, ऊन बीयर और शराब, ये सब मनुष्य को इस सांस्कृतिक व्यवस्था से ही प्राप्त होती है जिसे मानवीय संस्कृति की नव-पाषाणिक अवस्था कहा जाता है।

जिस प्रकार तश्तरी मनुष्य का अमेरिका जाने के लिए पहला पारपत्र था उसी प्रकार परिष्कृत पत्थर का कुठार उसके कृषक जीवन की कुंजी था। इन दो साधनों तश्तरी और कुठार के बीच आविष्कारों की एक तर्कसंगत परम्परा रही होगी। तश्तरी द्वारा उत्तर पुरा पाषाणिक मनुष्य शृंगों को काट कर और खुरच कर नम्य बनाता था। उसके बाद वह उनकी सतहों को घिस कर और पालिश करके परिष्कृत करता था। मध्य पाषाणिक मनुष्य जिसका ध्यान लकड़ी के काम की ओर अधिक था, इसी तकनीक का प्रयोग बारहसिंगे के शृंगों की छेनियां और फन्नियां बनाने के लिए करता था। जब एक बार उसने इस पद्धति का कुठार और चिरस्थायी पत्थर पर लागू कर दिया तब उसने कुठार बनाया और तब संसार के कुछ थोड़े-से अनुकूल

भागों में उचित परिस्थितियों में नव पाषाण युग शुरू हो सका होगा। इन आरम्भिक काल के कुठारों में से सर्वोत्तम कुठार जो संग यशब (जेड) के बने हुए हैं, इस्पात की हो तरह कटाई कर सकते हैं। इन कुठारों को पत्थर तोड कर बनाना, उन्हें घिसना और उन्हें परिष्कृत करना बहुत श्रमसाध्य कार्य था। एक कुठार को बनाने में चार एक महीना भी क्या न लग जाता हो किन्तु एक बार बन जाने के बाद, यदि उसका प्रयोग सावधानी से किया जाय, तो वह बहुत समय तक काम देता रहता था।

शुरू शुरू में मनुष्य को अपने खेत के सब पेड़ों को काट डालने की आवश्यकता नहीं थी, क्योंकि यदि वह पेड़ों की छाल को एक घेरे में चारों ओर से काट देता तो वे पेड़ निष्प्राण हो जाते और उस दशा में वह उन्हें बाद में काट कर जला सकता था। पेड़ों के तनों के बीच में वनस्पतियों के सड़ने के फलस्वरूप जमी हुई उर्वर मिट्टी से उसे कम से कम कुछ वर्षों तक अच्छी फसल प्राप्त होती और उसके बाद वह किसी अन्य भूखण्ड को खेती के लिए साफ कर सकता था। जब गाँव के आसपास की वह सारी जमीन जहाँ तक कि आसानी से पैदल आया जाया जा सकता था, उपयोग में आ चुकती तब वह समुदाय विभक्त हो जाता और उसके कुछ सदस्य अन्यत्र कहीं जाकर एक नया गाँव बसा लेते।

इन गाँवों के मकान लक्कड़ों या तख्तों से नहीं बने होते थे अपितु बाँसों के ढाँचों में बने होते थे, जिनकी दीवारें टट्टर और गारे से भर दी जाती थीं। खपचियों से आड़ बनाना, मामूली टोकरी बुनने की तकनीक है, जिसका उपयोग मकान बनाने के लिए कर लिया गया है। पहले आप एक इंच या दो इंच मोटे बाँसों की एक पंक्ति दीवार बनाने की रेखा के साथ-साथ इस तरह खड़ा कर देते हैं कि उनके मोटे भाग जमीन में गड़े हुए हों और उनके ऊपरी सिरे एक चौखटे में बँधे हुए हों। उसके बाद आप बेंत जैसी किसी लचकीली लकड़ी को, जिसे कि वसन्त ऋतु में हरा ही काट लिया गया हो, लेकर उन बाँसों के बीच में पृथ्वी के समानान्तर इस प्रकार बुन देते हैं कि जिससे उसकी बुनाई टोकरी जैसी हो जाय। इस प्रकार सारी सतह को बुन देने के बाद उन दीवारों के अन्दर और बाहर मिट्टी का लेप कर दिया जाता है और आपके मकान का घेरा सब ओर से पूरा हो जाता है। छत का चौखटा भी बाँसों

और लचीली टहनियों से ही बनाया जाता है और उसके ऊपर खेत में पैदा होने वाले अनाज के डण्ठलों का छप्पर डाल दिया जाता है। यह नव पाषाणिक युग का अपने विशिष्ट ढंग का मकान है। इस प्रकार के मकान आपको आज भी अनेक देशों में उपयोग में आते दिखाई पड़ सकते हैं। ग्लस्टनबरी के गिरजाघर की आन्तरिक वेदी भी इसी प्रकार का एक मकान थी। वह कई शताब्दियों तक इसलिए परिरक्षित रही क्योंकि वहाँ के लोगों में यह किंवदन्ती प्रचलित थी कि किसी समय ईसा उसमें रहा था।



एक नव पाषाणिक ग्राम की पुनः कल्पना फॉर्सी नमनो

जब छप्पर में आग लग जावे और मकान जल कर राख हो जाय तब उसकी गर्मी से कुछ मिट्टी अवश्य पक जायगी जिससे वह कठोर होकर नरम पत्थर जैसी बन जायगी। जिन निर्माताओं ने मकान बनाते समय मिट्टी के गुण धर्मों को पहचान लिया था और जिन्होंने आग लगने के बाद पके हुए मिट्टी के ढेलों को देखा था और जिन्हें अच्छे जलसह और अग्निसह पात्रों की आवश्यकता थी वे अगले तर्कसंगत आविष्कार मिट्टी के बर्तनों के निर्माण, तक पहुँच सकते थे। मामूली भोजन पकाने के लिए जलाई जाने वाली अग्नि की ऊष्मा भी बर्तनों की मिट्टी को पका कर इतना काफी कठोर बना दे सकती है कि जो मामूली घर के कामकाज के लिए, जिसमें भोजन को उबालना भी सम्मिलित है उपयुक्त हो। अब उनकी पतीली, दलिया और रसदार सब्जी बन सकती थी, ये ऐसे मितव्ययी साधन थे जिनके द्वारा बच्चों को दूध सरलता से छुड़ाया जा सकता था और जिन्हें बूढ़े व्यक्ति अपने दंतहीन मसूढ़ों से भी खा सकते थे।

जब तक वृद्ध स्त्रियों की अँगुलियाँ काम करने लायक लचकीली रहती थी और उनकी दृष्टि ठीक रहती थी, तब तक वे साफ मौसम में घर के बाहर धूप में, और जब बाहर सर्दी होती थी, तब घर के अन्दर बैठकर ऊन कात सकती थी और उसे सीधे सादे करघों पर बुन सकती थी। इस प्रकार किसान की भेड़ों की ऊन को, जिसे एक वकमक के फलक द्वारा कतरा जाता था, वस्त्र के रूप में परिवर्तित कर लिया जाता था। कपड़े के चौकोर टुकड़े न केवल परिधान के लिए उपयोगी थे, अपितु विनिमय के लिए मानक वस्तुओं के रूप में भी उपयोगी थे और इसलिए वे सम्पत्ति की वस्तु थे। जब पुरुष अपने कुठार और पशुओं को लेकर घर से बाहर चला जाता था तब उसके घर की स्त्रियाँ फसल बोने और काटने के बीच के दिनों में मिट्टी के बर्तन बना सकती थीं और बुनाई कर सकती थीं, फसल बोने और काटने के दिनों में तो सब लोगों को खेतों पर काम करने की आवश्यकता पड़ती थी। इस प्रकार नव पाषाणिक मनुष्य ने शिकारी के श्रम विभाजन को लिंगों में, अर्थात पुरुषों और स्त्रियों में, विभाजन तक आगे बढ़ा दिया। पशुओं को मारकर भोजन लाने और औज़ार बनाने के अपने कामों में मनुष्य ने लकड़ी काटने और बढ़ईगीरी का काम करने के कौशल और जोड़ लिए। स्त्री ने अपने दैनिक भ्रमण के स्थान पर खेतों में काम करने और कुम्हार तथा जुलाहे का कौशल अपना लिया।

बढ़ई के काम में खपचियों से बुनी हुई बाड़ें बनाना भी सम्मिलित था, जिससे जंगली पशुओं से उसके खेतों की रक्षा हो सके और कुछ बाड़ें इसलिए कि जिससे उसके अपने पशु इधर-उधर न भाग जाएँ। बकरियों का रेवड़ कुछ घंटों में ही समूची फसल को नष्ट कर सकता है। इसलिए अब सम्पत्ति की सीमा रेखाएँ उसकी अपेक्षा कहीं अधिक महत्वपूर्ण हो गई, जितनी कि वे शिकार के दिनों में थीं, जब शिकारी लोग किसी घायल पशु का पीछा करते हुए अपने कबीले की सीमा से बाहर जाते हुए इसलिए डरते थे कि कहीं दूसरे कबीले वाले लोग उन पर तीर न चला दें। नव-पाषाणिक काल में सीमा रेखाओं को केवल निशान डाल देने की अपेक्षा कुछ और अधिक स्पष्ट बनाना आवश्यक था। इन सीमा रेखाओं के साथ साथ बाड़ लगाई जानी आवश्यक थी और बाड़ बनाने के लिए कुठारों, डंडों, हथौड़े के काम आने वाले पत्थरों

और बेंतो (लचीली टहनियों) से कठोर परिश्रम करना पड़ता था। रोबर्ट फ्रॉस्ट की यह अमर पंक्ति 'अच्छी बाड़ें होने से लोग अच्छे पड़ौसी बनते हैं', नव पाषाणिक काल में भी उतनी ही सत्य थी जितनी कि यह उसके बाद रही है।

यह नव पाषाणिक व्यवस्था जिसमें आधुनिक सभ्यता उत्पन्न हुई है पशुओं और वनस्पतियों दोनों की ही स्पीशिजों के एक साथ उपयोग पर आधारित थी और पशु तथा वनस्पति दोनों एक-दूसरे पर निर्भर थे। पशुओं से हमें *प्रोटीन बहुल खाद्य, खालें वस्त्रों के लिए बाल अर्थात ऊन और दूध* प्राप्त होता है। उनसे बोझ ढोने का काम भी लिया जा सकता है और उनका गोबर खेतों को उपजाऊ बनाता है। वनस्पतियों से प्राप्त होने वाली उपज से हमें श्वेत सार (निशास्ता) शक्करा तेल और कुछ प्रोटीनें और रेशे प्राप्त होते हैं और इसके साथ ही ऐसे मौसमों में जब चरने के लिए घास नहीं होती या बर्फ पड़ जाने के कारण चरने में बाधा पड़ती है, पशुओं के लिए चारा भी प्राप्त होता है। घरेलू पशुओं को पालना उनकी देख रेख करना और हिंस्र मांसाहारी पशुओं से उनकी रक्षा करना परम्परागत रूप से प्रत्यक्षतः पुरुषों के कार्य बने रहे हैं शिकारी से पशु पालक की ओर संक्रमण बिलकुल स्वाभाविक है। बगीचा की खेती भी स्त्रियों द्वारा जंगली वानस्पतिक आहार की खोज का उतना ही सीधा परिणाम है। इस प्रकार इस नई व्यवस्था में प्रत्येक लिंग प्रधान स्त्री और पुरुष अपने पुराने काम से नये काम की ओर समानान्तर और पृथक रूप से संक्रमण कर पाने में समर्थ हुआ और पुरुषों और स्त्रियों के मध्य सम्बन्ध सारतः अपरिवर्तित रहे। इसके कुछ समय बाद जब मनुष्यों ने बैलों की सहायता से हल चलाना सीख लिया तब उन्होंने कृषि के अपेक्षाकृत भारी काम को अपने हाथों में ले लिया और इससे स्त्रियों को मिट्टी के बरतन बनाने और कपड़ा बुनने जैसे घरेलू उद्योगों के लिए और अधिक समय मिलने लगा। कृषि-वर्ष पचांग के महत्त्वपूर्ण अवसरों पर जैसे कि फसल काटने के समय, पुरुष स्त्रियाँ और बच्चे सब मिलकर खेतों में काम करते थे। इस बीच में क्योंकि पुरुषों ने खेती के कामों को अपने हाथ में ले लिया था इसलिए पशुओं के रेवड़ों की देख भाल का काम बालकों को या पशुवर लड़कियों को सौंप दिया गया।

परन्तु यह पशुओं और वनस्पतियों की मिश्रित अर्थव्यवस्था ही संसार में एकमात्र आविष्कृत कृषि प्रणाली नहीं थी। कुछ ऐसे स्थानों पर भी स्त्रियों ने बगीचा की खेती शुरू कर दी थी जहाँ कुत्ते के सिवाय अन्य कोई पशु नहीं पाले जाते थे। उदाहरण के लिए उत्तरी अमरिका में मैक्सिको की खाड़ी से लेकर सेंट लारेंस तक रहने वाले अन्न की खेती करने वाले मूलवासी कई प्रकार की वनस्पतियाँ उगाते थे, जिनमें मकई, फलियाँ (सेम लोबिया इत्यादि) और काशीफल भी सम्मिलित थे। इनसे उन्हें संतुलित वानस्पतिक भोजन प्राप्त हो जाता था। इसका अधिकांश काम स्त्रियाँ करती थीं। पुरुष लोग अधिकांशतः अपने पुरातन शिकार के व्यवसाय को ही करते थे, मौसम आने पर वे शिकार के लिए लम्बी लम्बी यात्राओं पर जाते थे, परन्तु उनके लिए मांस का महत्व कम था और सुसंगठित व्यायाम सम्बन्धी और पुरुषोचित गतिविधि का अधिक। उन्होंने भूमि का उपयोग इस ढंग से किया था कि वे लोग नदियों और झीलों के किनारों पर ही केन्द्रित हो गए थे, इसलिए उनके यहाँ अत्यधिक जनसंख्या एक समस्या थी और इसी प्रकार शिकार के मौसम के अलावा बाकी समय में पुरुषों को करने के लिए कुछ काम देने का भी प्रश्न उनके सामने था। इन समाजों में खेलों की एक विशद प्रणाली विकसित हुई जिसके द्वारा पड़ोस के गाँवों के मध्य शान्ति बनी रहती थी और इसी प्रकार एक विशद सामयिक युद्ध की प्रणाली भी विकसित हुई, जो पुरानी खोपड़ियाँ एकत्र करने की प्रथा पर आधारित थी। ये खेल और युद्ध, दोनों ही अत्यधिक समारोहपूर्ण होते थे। इनके द्वारा पुरुष समाज में व्यवस्था बनाये रखने के लिए एक ढाँचा बना रहता था। मलनेशिया में भी, जो एक अन्य नव-पाषाणिक संस्कृति थी, जो वर्तमान काल तक बची रही है, ऐसा ही विकास हुआ था।

एक इससे विपरीत प्रकार का असन्तुलन तब उत्पन्न होता है जब कोई लोग उद्यानों की खेती किए बिना पशु पालन पर जोर देने लगते हैं। मध्य पूर्व और मध्य एशिया अनेक प्रकार के ऐसे यायावर (खानाबदोश) से भरे हुए हैं, जो अपने पशुओं को मरुस्थलों, पहाड़ी घाटियों और तरुहीन मैदानों (स्टेपी) में चराते हैं। परन्तु ये सब यायावर किसानों के साथ व्यापार करके जीवन-यापन करते हैं और इस प्रकार ये विविध रूप वाले भूदृश्य के एक मिश्रित उपयोग के अंग हैं, यह एक ऐसी वस्तु है, जिसका धातु के काल से पहले का

हमारे पास कोई अभिलेख विद्यमान नही है। ये सब क सब समजन इतिहास के विद्यार्थी के लिए बहुत ही रोचक हैं, क्योंकि उनस यह पता चलता है कि मानव प्राणी विभिन्न परिवेशो क अनुसार आर्थिक दृष्टि स अपना अनुकूलन करने म (अपने आपको टालने म) कितने परिवतनशम रहे हैं। यह ठीक है कि इनम स प्रत्यक ने हमारी आधुनिक विश्वसभ्यता म कुछ न कुछ योग दिया है विशेष रूप से पौधो और पशुओ की, जसे मतरे इत्यादि खटटे फल मक्का तम्बाकू पाताल-मयूर (टर्की) और ऊँट जसी विशेष स्पीशिजो के रूप म याग दिया है फिर भी इतिहास की मुख्य परम्परा इनके बीच स होकर नही गुजरी है।

जिन देशो म 'पुरानी दुनिया' का नव पाषाण युग शुरू हुआ, उनम प्रगति बहुत तेजी स हुई। धातु क आरम्भिकतम काल क शुरू होने स पहले नव पाषाणिक कारीगर परिष्कृत पत्थर के औजारो स बडे बडे लक्कडो को अन्दर स खोखकर उनसे नावें बनाना सीख चुके थ, जिनके द्वारा अन्तर्देशीय जलमार्गों म बडी मात्रा म वस्तुओ का परिवहन किया जा सकता था और सम्भावत उन्होने हल का और बलो द्वारा खीची जाने वाली बिना पहियो की गाडियो (स्लेज) का भी आविष्कार कर लिया था। राज लोग पत्थरो के हथौडो स मान खाचना, और बडे बडे पत्थरो को एक स्थान से दूसरे स्थान तक ल जाना और उन्ह दीवारो और एस स्मारक भवनो म लगाना सीख चुके थ जो आजकल भी इजीनियरी क चमत्कार बने हुए हैं। स्मारकों म काम आने वाल पत्थरो का आकार न्यूनतम प्रयत्न क नियम क अनुसार होता है। नव पाषाण काल क पत्थर काटने वाले लोगो क पास घटिया औजार होने क कारण उनक लिए यह सरल था कि व 10 टन भारी पत्थर को एक जगह स उठाकर दूसरी जगह ले जाए, बजाय इसक कि व उस काट कर एक एक टन क 10 टुकडे बनाएँ और उसकी लगभग दुगुना स भी अधिक क्षेत्रफल वाली सतह को समतल बनाए।

नव-पाषाणिक काल स लेकर वतमान समय तक मनुष्य जो भोजन खाते रहे ह उसका अधिकाश अनाज सब्जी और पशुओ क खाद्य की उपज था। उनका अधिकाश परिधान ऊन धरकू पौधो क तन्तुओ (रेशो) और पालतू पशुओ की खालो को पकाकर बनाय गए चमडे का बना होता था। अधिकाश

मकान अब भी लकड़ी, मिट्टी और पत्थर के बनते हैं, रसोईघर के अधिकांश बरतन मिट्टी से बनते हैं। नगरों की वृद्धि और राज्यों तथा साम्राज्यों तथा राष्ट्रसंघों के विकास के बावजूद संसार के अधिकांश लोग अब भी गाँवों में रहते हैं और उन कामों को करते हैं, जिनका आविष्कार नव पाषाणिक मनुष्य ने किया था।

ये काम मुख्यतः खेतों को तैयार करना, फसलें बोना और उन्हें काटना, पशुओं की देखभाल और खाद्य सामग्री और पशुओं और वनस्पतियों से प्राप्त होने वाली गौण उपजों, जैसे ऊन और सन, के परिरक्षण और अभिसंस्कार से सम्बन्धित घरेलू काम हैं। जिन देशों में मौसम स्पष्टतया अलग अलग होते हैं, वहाँ की गतिविधियाँ भी मौसमी होती हैं। कुछ दैनिक कामों को गाँव के लोग अलग अलग परिवारों के रूप में करते हैं, परन्तु जो काम मौसमी होते हैं और जिनका सम्बन्ध सभी लोगों से होता है, उन्हें सारा समुदाय एक साथ मिलकर करता है। उदाहरण के लिए जिन दिनों खेतों में काम कम होता है, उन दिनों सब लोग मिलकर मकान बनाते हैं।

क्योंकि किसान का सम्बन्ध मौसम से बहुत अधिक रहता है—एक तूफान सारी फसल को बरबाद कर सकता है—इसलिए चिकित्सकों के साथ-साथ वर्षा-पुरोहित और पवन-पुरोहित भी उठ खड़े हुए। प्रत्येक गाँव में प्रायः एक स्थानीय देवी या देवता होता था, जो संकट के समय वहाँ के निवासियों के विशेष हितों की रक्षा करता था। स्थानीय स्वायत्तशासी पुरोहित बाद में चलकर और बड़े सामान्य तन्त्रों के अंग बन गए। पुरोहित ग्रामवासियों को विवाह और मृत्यु जैसे महत्वपूर्ण अवसरों पर सान्त्वना और बल प्रदान करता था और गाँवों में परस्पर होने वाले झगड़ों के समय सहायता देता था।

सारे भूभाग में प्राकृतिक साधनों का समान वितरण न होने के कारण इन झगड़ों को न्यूनतम रखना आवश्यक था। बहुधा ऐसा होता था कि किसी एक गाँव में कुठार बनाने का पत्थर बड़ी मात्रा में पाया जाता था, किसी अन्य गाँव में चिकनी मिट्टी पाई जाती थी और किसी अन्य गाँव में लौह ऑक्साइड पाया जाता था, जिसकी आवश्यकता लाल रंग के लिए होती थी। इन सामग्रियों के वितरण का सरलतम उपाय व्यापार था। व्यापार केवल तभी चल सकता था, जबकि शान्ति रहे। इसलिए आर्थिक दृष्टि से एकीकृत किसी प्रदेश में

स्थित गांव परस्पर एक प्रकार की मित्रता भी स्थापित कर लेते थे, जो समय समय पर लगने वाली पैठो, होने वाले समारोहो और खेलो द्वारा बनी रहती थी। ये समारोह और खेल सीधे शिकारी लोगो के खास खास मौसमो मे होने वाले सम्मेलनो से निकले थे।

संक्षेप मे, नव-पाषाणिक जीवन पद्धति इस ढग की थी। यह न केवल अमेजन नदी के बेसिन के ऊपरी भागो मे और न्यूगिनी के पर्वतो के आतरिक भाग मे ही, जहा कि बगीचो की खेती करने वाले लोग अब भी पेडो को पत्थरो के कुठारो से काटते हैं, अब तक बची हुई है, अपितु तथाकथित सभ्य जगत् के भी एक बडे भाग मे बची चली आ रही है। यूरोप एशिया और अफ्रीका के अधिकाश खेती वाले प्रदेशो के ऊपर से उडते हुए विमान यात्री को एक ऐसा भूभाग दिखाई पडता है जो खेतो के अनेक समूहो मे विभक्त है। ये खेत इस प्रकार बने हुए हैं कि उनमे से प्रत्येक खेत समूह के बीच मे बने हुए एक नाभिक से किसी भी खेत तक सरलता से चल कर पहुँचा जा सकता है। यह नाभिक एक गाँव होता है जिसमे कुछ सौ ऐसे मानव प्राणी बसते हैं, जो उसी स्थान पर पैदा हुए थे और वही पल कर बडे हुए हैं। वे मिल-जुल कर अपना जीवन बिताते हैं और उनका समान रूप से यह प्रयत्न रहता है कि उनकी फसलें भली भाँति उगें और उनके पशुओ की वृद्धि होती रहे। इन प्रयत्नो के फलस्वरूप मानवीय सम्बन्धो की जो व्यवस्था उत्पन्न हुई थी वह अब भी अनेक देशो मे देखी जा सकती है। इन देशो मे खास इटली ईरान भारत इथियोपिया, और मेक्सिको भी सम्मिलित हैं, जहाँ पर नगरो के आविर्भाव ने ग्राम समाज और नागरिक समाज के मध्य श्रम का विभाजन मात्र कर दिया है।

इस व्यवस्था को केवल दो बडे राष्ट्र बडी सीमा तक अस्त व्यस्त कर सके हैं। अमरिका मे गत दो शताब्दियो के यात्री (अमरिकी) आविष्कारो ने ऐसी नई भूमि पर जहाँ कि गाँव नहीं बसे हुए थे खेती करने के लिए मशीनें बनाई। इस प्रकार अमरिका महाद्वीप के ऊपर उडते हुए विमान यात्री को एक ऐसा भूदृश्य दिखाई पडता है जिसमे कि वर्गाकार खेतो का जाल बिछा हुआ है। इन खेतो की सीमा रेखाएँ इतनी ठीक ठीक अकित हैं कि विमान चालक उनके द्वारा अपना मार्ग निश्चय कर सकता है और ये वर्गाकार खेत

अलग अलग लोगों के फार्म हैं, जो उतने ही यन्त्र चालित हैं जितने कि कारखाने होते हैं। यहाँ के किसान श्रम की बचत करने वाली मशीनों का उपयोग करने के कारण अपने बच्चों को उच्च विद्यालयों और महा विद्यालयों में भेज पाने में समर्थ हैं। क्योंकि खेती के लिए भी उतनी ही शिक्षा की आवश्यकता होती है, जितनी कि किसी व्यापार या व्यवसाय के लिए और क्योंकि आधुनिक किसान शहर में रहते हुए भी रियायती टिकट लेकर अपने काम पर रोज़ उसी प्रकार आ जा सकता है जैसे कि नगर में रहने वाला मज़दूर, इसलिए देहाती गंवार और शहर के सभ्य नागरिक के बीच का पुराना भेद भाव समाप्त हो गया है। बीसवीं शताब्दी के अमेरिका से नव-पाषाणिक संस्कृति का नमूना लुप्त हो गया है, क्योंकि अमेरिका में यह संस्कृति कभी भी पूर्वी समुद्र तट से आगे तक नहीं जा पाई थी और यह प्रदेश अब औद्योगिक बन गया है। कनाडा, न्यूज़ीलैंड, आस्ट्रेलिया और अर्जेंटाइना में पहुँचे हुए यूरोप-वासियों ने भी उस भूमि पर कब्ज़ा कर लिया, जिस पर पहले से मिश्रित ग्रामीण खेती नहीं हो रही थी। उन्होंने भी अमेरिकन पद्धति का ही अनुसरण किया है, हालांकि उन्होंने उसमें कुछ सुधार अपनी ओर से भी कर लिए हैं।

दूसरा वह बड़ा राष्ट्र, जिसने यन्त्रीकरण का प्रयत्न किया है रूस है। परन्तु वहाँ भूमि पर पहले से ही नव पाषाणिक शैली के ग्रामीणों का कब्ज़ा था, जिन्हें बिना ज़ोरदार झटका दिए पुरातन जीवन पद्धति को त्यागने के लिए विवश नहीं किया जा सकता था। उनके नेताओं ने उन्हें अपनी धरती से उखाड़ कर सामूहिक फार्मों में ठूस देने के लिये राज्य की सर्वोच्च प्रभुता शक्ति का प्रयोग किया। यह समझा जाता है कि इन सामूहिक फार्मों में वे लोग मशीनों द्वारा बड़े पैमाने पर खेती की अमेरिकी तकनीकों का अनुकरण कर सकेंगे। क्योंकि रूस में न तो भूमि पर और न मशीनों पर ही किसानों का स्वामित्व है और न वे कुछ भी अपनी सन्तान के लिए संचित करके छोड़ जा सकते हैं, इसलिए इन किसानों में वैयक्तिक उद्यम की वह सीमित प्रेरणा भी नहीं बची है, जो उनमें पहले थी। नव पाषाणिक जीवन की बेड़ियों से कृत्रिम रूप से छूट निकलने के उनके इस प्रयत्न में अभी तक सफलता नहीं मिली है। यह समझ नहीं आता कि यूरोप भारत और चीन में यह संक्रमण किस प्रकार हो सकेगा। यद्यपि नव पाषाणिक काल लेखन का आरम्भ होने से तीन हज़ार

वर्ष पहले और हैरोडोटस के, जिसे कि इतिहास का जन्मदाता माना जाता है जन्म से साढ़े पाँच हजार वर्ष पहले शुरू हुआ था। फिर भी नव-पाषाणिक संस्कृति ऐसी लुप्त नहीं हो गई है कि वह प्रागितिहासवेत्ताओं की खोज का विषय बन गई हो। हो सकता है कि इसमें से बाहर निकल पाना ही संसार की सबसे कठिन समस्या सिद्ध हो।

खेती का आरम्भ

नव पाषाणिक संस्कृति के, जिसमें कि कृषि का इतना अधिक महत्त्व था, उद्गम का एक सूत्र (सुराग) खेती किए जाने वाले विभिन्न पौधों के मूल उद्गम की खोज द्वारा मिल सकता है विशेषरूप से उन पौधों के जंगली आदि रूपों की पहचान द्वारा। वनस्पति शास्त्री मध्य एशिया, इथियोपिया और अन्य केन्द्र बिन्दु समझे जाने वाले स्थानों में अनेक अनुसन्धान यात्राओं पर जंगली गेहूँओं, राइयों, फलियों (सेम, लोबिया आदि) और फलदार वृक्षों की खोज में और यह देखने के लिए गए हैं कि उनका हमारे यहाँ आमतौर से पाई जाने वाली किस्मों (प्रभेदों) के साथ क्या सम्बन्ध है। इन खोजों का उद्देश्य केवल वैज्ञानिक ज्ञान प्राप्त करना ही नहीं अपितु संकरण (हाइब्रिडाइजेशन) और वरण द्वारा पौधों का सुधार करना भी है। पौधों के सुधार में केवल फल या बीज के आकार या स्वाद का सुधार ही नहीं अपितु उस पौधे की विभिन्न प्रकार की मिट्टी और जलवायु में उग सकने की क्षमता वाले, निलाई करने और फसल काटने की आसानी, बाधाओं से प्रतिरक्षा की शक्ति और अभिमस्तार और आगारण के लिए उपयुक्तता भी अभीष्ट होती है।

निस्सन्देह इन्हीं गुणों के आधार पर सर्वप्रथम किसानों ने यह चुनाव किया होगा कि किन पौधों की खेती शुरू की जाय और किन को जंगल में से ही चुनना जारी रखा जाय। नव पाषाणिक कृषि के सब आधारभूत पौधों की स्वाभाविक जमीन गेहूँ, जौ, सन और फलियाँ (सेम, लोबिया आदि) मध्यम अक्षांशीय प्रदेशों में, जहाँ कि मौसम के परिवर्तन खूब स्पष्ट होते हैं और जहाँ प्रत्येक वस्तु कुछ ही महीनों में पक जाती है, सबसे अच्छा उगती हैं। इस कारण उनका आगारण आवश्यक होता था, और इसलिए खेती के लिए वे पौधे चुन गए जो भण्डार में रखे दिन पर अधिकतम ठीक बने रहें। सम्भावना

सर्वप्रथम कृषक वे लोग थे जिन्होंने अपने प्रधान पण्य द्रव्यों को उससे बहुत पहले इकट्ठा करना और भण्डार में रखना शुरू कर दिया था, जबकि उन्होंने उन्हें उगाने की बात सोची—इसके उदाहरण वे आदिवासी लोग हैं, जिन्हें बाहर से आकर बसने वाले श्वेतजातीय लोगों ने मध्य कैलिफोर्निया के गांवों में बसा हुआ पाया था। ये आदिवासी अन्न, पिनोन की गिरियाँ और जंगली घास के बीज मौसम में इकट्ठे कर लेते थे और उन्हें टोकरी की तरह बुनकर बनाये गए पात्रों में रख छोड़ते थे, जिससे वे सर्दियों में खाने के काम आयें। जब सन् 1849 में स्वर्ण की खोज में आने वाले लोगों ने सक्रामेंटो घाटी में एक विशाल बांज के वृक्ष को काटकर गिरा दिया, तब आदिवासी लोग रोने लगे, क्योंकि उनके लिए वह बांज का वृक्ष भोजन और समृद्धि का ठीक वैसा ही पवित्र प्रतीक था जैसा कि वह उसके दो हजार वर्ष पहले यूनान में रहा था। मध्य कैलिफोर्निया में वह जलवायु पाया जाता है, जिसे कि भूगोलवेत्ता 'भूमध्य का जलवायु' कहते हैं। इसके वार्षिक तापमान और वर्षा का नमूना भूमध्य सागर के किनारे बसे हुए देशों जैसा ही है। यहाँ की जंगली उपजें कृषि से पूर्व के काल के पुरातन यूनान, लेबनान और फिलस्तीन से और ईराक, ईरान और तुर्किस्तान के कुछ भागों की उपजों से मिलती जुलती हैं। ये वे प्रदेश हैं जहाँ नव पाषाणिक सभ्यता बहुत पुरातन काल में पहुँच गई थी। इन प्रदेशों के मध्य-पाषाणिक निवासी बंजुफल। (एकोर्न) गिरदार फल और बीजों को उसी प्रकार संग्रह करके रखते होंगे जिस प्रकार कैलिफोर्निया रखते हैं जिससे वे सर्दियों में उनके खाने के काम आ सकें। इनमें से कुछ लोग अब भी बंजुफल खाते हैं।

वसन्त ऋतु में इन प्राचीन आहार संचयक लोगों की स्त्रियाँ जल धाराओं के किनारे जल-पत्तियाँ इकट्ठा करती हुई घूमा करती होंगी और चरागाहों में खाने योग्य हरी पत्तियों की खोज में कमर झुका कर उसी प्रकार चला करती होंगी, जैसे इटालियन स्त्रियाँ अमेरिका के उपनगरों के हरे मैदानों में कुकरौंधा (डंडलियन) को ढूंढती हुई फिरा करती हैं। ग्रीष्म ऋतु में और पतझड़ में वे कन्द मूलों को, विशेष रूप से प्याज जाति के कन्द मूलों को खोदने के लिए झुंड बनाकर जाया करती होंगी। ये प्याज जातीय कन्द केवल भोजन को सुगंधित बनाने के ही काम नहीं आते, अपितु कीड़ों से बचाव के लिए भी

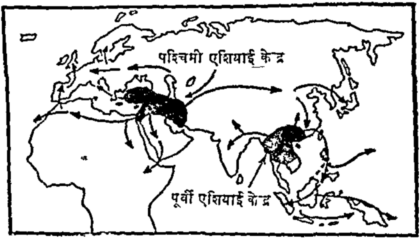
उपयोगी होते हैं।

इन पत्तियों वाली, कन्द वाली और मूल वाली फसलों की खेती भी की जा सकती होगी और इनमें से बहुतों की खेती की भी गई थी, किन्तु जिन कालों का अभिलेख हमारे पास है उनमें इन्हें उतना महत्त्व प्राप्त नहीं हुआ था जितना कि उन फसलों को प्राप्त हुआ, जिन्हें सरलता से भंडार में रखा जा सकता था और इस प्रकार बड़ी मात्रा में सर्दियों के लिए, जबकि भोजन प्राप्त नहीं होता था, परिरक्षित करके रखा जा सकता था। 'पुरानी दुनिया' के उन भागों में, जिनसे कि हमारी अपनी सभ्यता निकली है, जो पौधे कृषि के मेरुदण्ड बने हुए थे वे *आकार, दशा और उठाने धरने के ढंग की दृष्टि से* सबके सब एक ही प्रकार के थे। गेहूँ और जौ, जो छोटे धान्य थे मुख्यरूप से श्वेतसार (निशास्ता) प्रदान करते थे। लोबिया, मटर और मसूर से प्रोटीन प्राप्त होता था। सरसों, सन और पटसन से तेल मिलता था। इनमें से अधिकांश के और भी कई उपयोग थे। सन और पटसन तन्तुओं अर्थात् रेशों के रूप में, गेहूँ और जौ के डंठल मकानों पर छप्पर डालने के लिए फूस के रूप में और पशुओं के तले बिछाने के रूप में और सेम आदि फलियाँ मिट्टी में नाइट्रोजन की मात्रा बढ़ाने के लिए काम में आते थे।

ये सब के सब ऐसे दानों या बीजों के रूप में प्राप्त होते थे, जिन्हें सुखाया जा सकता है और कितने ही समय तक संग्रह करके भंडार में रखा जा सकता है। इस प्रकार उनमें न केवल एक इस प्रकार का आहार प्राप्त होता है जो यदि एक बार काफी मात्रा में बो दिया जाय, तो अनेक वर्षों तक चलता रह सकता है अपितु यदि कभी कोई फसल नष्ट हो जाय, तो उन्हें कई वर्ष बाद भी बीज के लिए प्रयुक्त किया जा सकता है। इसलिए वे अनिश्चित वर्षा वाले प्रदेशों में, पश्चिमी तूफानों के मार्ग के दक्षिण-पूर्वी छोर पर जहाँ कि वर्षा केवल सर्दियों के महीनों में होती है, खेती के लिए विशेष रूप से उपयुक्त हैं। क्योंकि वे केवल एक वर्ष रहने वाले पौधे हैं, इसलिए उन सबको बिखेर कर बोया जा सकता है। इस बिखेरने की विधि से बोने में समय और श्रम दोनों की ही बचत होती है। ये सब धान्य या बीज इस प्रकार के हैं कि इन्हें एक एक पौधा करके काटने की आवश्यकता नहीं होती, अपितु इनका ढेर का ढेर एक साथ काटा जा सकता है और उसके बाद पीट कर या कूट कर बीजों को

डठलो म अलग किया जा सकता है। इन सबको या तो उबाल कर खिचडी बना कर या फिर पीस कर और पका कर भोजन बनाया जा सकता है।

काटने के लिए उपयुक्तता जगली पौधो का विशेष गुण नहीं है। जब किसी जगली धान्य की बाल या फली पकती है, तो वह फट जाती है और बीज दूर दूर तक भूमि पर बिखर जाते हैं। जब जगली मटर का पौधा परिपक्व हो जाता है, तब उसकी फलियाँ फट कर खुल जाती हैं और बीज दूर दूर तक बिखर जाते हैं। यदि ऐसा न हुआ करता, तो ये पौधे मानो आत्महत्या कर रहे होते। जो मनुष्य इस प्रकार के बीजों का सचय करते हैं उन्हे बहुत तेजी से काम करना पडता है। व ठीक समय पर उन पौधो के तनो और डठलो को



नव पाषाणिक मूल स्थान और विस्तार

छडियो से पीटते हैं और बीजो को अपनी टोकरियो म गिराते चलते हैं। इस प्रकार एक मौसम मे इससे पहले कि बीज भूमि पर गिर कर कुचले जाएँ, सड जाएँ या पक्षियो और गिलहरियो द्वारा उठा लिये जाएँ, एक व्यक्ति जितने बीज इकट्ठे कर सकता है, उनकी मात्रा बहुत थोडी होती है।

कभी कदास किसी जगली पौधे म एक ऐसा आत्मघाती परिवर्तन हो जाता है कि जिसके कारण उसकी बालियो या डोडो म फटने की क्षमता नही रहती।

साधारणतया इस प्रकार का पौधा अन्त में गिर पड़ता है और उसके बीज सड़ जाते हैं। परन्तु यदि कोई मनुष्य उस पौधे को उठा ले और उसकी बालियों या डांडों को कृत्रिम रूप से खोल डाले तो वह अगले मौसम में उसके बीज बो सकता है और इस प्रकार उस पौधे में हुआ यह परिवर्तन बना रहता है। इस परिवर्तन के बने रहने के कारण मनुष्य को यह आसानी हो जाती है कि उस फसल इकट्ठी करने के लिए काफी समय मिल जाता है। इस प्रकार का अनाज का खेत तब तक खड़ा रहेगा, जब तक कि वह एक एक मुट्ठी करके उसके ऊपर की बालियों को तोड़ न ले, चाहे उसे इस काम में महीने भर से भी अधिक समय क्यों न लग जाय। इसके बाद वह दानों को डंठलों और भूसे से अलग करने में और भी कई महीने लगा सकता है और फिर भी उसका बहुत कम अन्न नष्ट होगा।

यह कल्पना करना कठिन है कि शिकारी लोग और आहार संचयी लोग संयोगवश ही किसी एक ही समय इस प्रकार की बालों और डांडों वाले दोनों प्रकार के पौधों को पा सके होंगे जिनमें ऐसा एक ही प्रकार का घातक परिवर्तन हो चुका हो और जिनमें से प्रत्येक को ठीक एक ही ढंग से संभालने की आवश्यकता होती हो, और इस प्रकार उन पौधों से उन्हें संतुलित वानस्पतिक भोजन और साथ ही मकान बनाने और कपड़े तैयार करने के लिए सामग्री भी मिलने लगी हो। हमारे प्राचीन किसानों के पूर्वज परीक्षण और भूल सुधार की एक ऐसी लम्बी अवधि में से गुजरे होंगे जिसमें कृषि केवल एक अंशकालीन धंधा रही होगी और उस अवधि में और भी बहुत सी वानस्पतिक स्पीशिज़ उगाई गई होंगी और बाद में त्याग दी गई होंगी। इन त्याग दी गई स्पीशिज़ों में सम्भाव्यतः कुछ व पौधे रह होंगे जो सारे संसार में खेती की जाने वाली स्पीशिज़ों के साथ-साथ घास पात के रूप में अब तक चल आ रहे हैं। अन्य कुछ स्पीशिज़, जो घास-पात के रूप में गुम हुई होंगी बाद में खेती किये जाने वाले पौधे बन गए।

इन पिछले प्रकार के पौधों में सबसे अधिक परिचित उदाहरण राई का है। राई का आरम्भ घास-पात के रूप में हुआ था, जो नरम गेहूं के बीच में उग आती थी और न फटने वाली फलियों का परिवर्तन इसमें भी उसी प्रकार हो गया, जैसे कि वह गेहूं में हुआ था। किसानों ने यदि इन दो धान्यों को

अलग अलग करने की कोशिश की भी होगी तो उन्हें इनके आकार और आकृति की समानता के कारण अलग कर पाने में बहुत कठिनाई हुई होगी। सम्भाव्यत उन्होंने इन्हें अलग करने की कोशिश की ही नहीं। आजकल पाकिस्तान में और अन्यत्र पुराणपन्थी किसान कई प्रकार के धान्यों को इकट्ठा बोने के आदि हैं। जहाँ सर्दी हल्की पड़ती थी, उन प्रदेशों में फसल का बड़ा भाग गेहूं होता था। परन्तु जिस किसी साल सर्दी विशेष रूप से अधिक पड़ जाती थी, उस साल राई तो बची रह जाती थी, किन्तु गेहूँ, जो कि पिछाया बोया गया होता था, अधिकांश मर जाता था। इसके फलस्वरूप अगले वसन्त की फसल मुख्य रूप से राई की होती थी। जब लोग गेहूं और राई के मिले हुए बीजों को उत्तर की ओर और पहाड़ों के ढलानों के ऊपर ले गए, तो राई ने गेहूँ को धकेल कर परे कर दिया। यही कारण है कि आपको रूस के नक्शे के आर-पार एक रेखा दिखाई पड़ती है, जो दक्षिण की ओर के गेहूं उपजाने वाले प्रदेशों को उत्तर की ओर स्थित राई उपजाने वाले प्रदेशों से पृथक करती है और यही कारण है कि उत्तरी मोरक्को के रिफियन लोग ऊँची पर्वतीय घाटियों में राई बोते हैं और लहरदार मैदानों में गेहूँ बोते हैं। इसी ढंग से जई भी ऐमर में, जो गेहूं का ही एक अन्य प्रभेद है घास पात के रूप में शुरू हुई थी और धीरे धीरे अन्त में वह स्काटलैंड के पहाड़ी इलाके की हवा वाले ऊँचे क्षेत्रों में पहुँच कर एक अलग फसल बन गई।

बहुत समय तक स्तालिन को अपने राज्य का विभाजन करने वाली राई और गेहूं की सीमा रेखा अखरती रही। वह अपने सारे प्रदेश का एक-सा बनाना चाहता था। उसने प्रोफेसर वावीलाफ को, जो उस समय रूसी विज्ञान अकादेमी का अध्यक्ष था, और जिसने राई का मूल उद्गम खोज निकाला था, गेहूं की एक इस प्रकार की किस्म उत्पन्न करने को कहा जो इतनी कठोर हो कि वह राई वाले प्रदेशों में भी उग सके। वावीलाफ ने, जो कि संसार का सबसे प्रमुख आनुवंशिकी विज्ञ (जनटिसिस्ट) था यह कहा कि यदि यह कार्य आनुवंशिक उत्पादन की दृष्टि से असम्भव न भी हो, तो भी यह बहुत कठिन होगा, और यदि इसे किसी प्रकार किया भी जा सके, तो इस करने में अनेक वर्ष लग जाएँगे। स्तालिन ने आदेश दिया कि यह काम दो वर्ष में हो जाना चाहिए। वावीलोफ इस काम को करने में असफल रहा और वह गायब हो

गया। जहाँ तक उसके साथी वनस्पति शास्त्रियों को पता है, वह मर चुका है। उसके स्थान पर लाइसेंको की नियुक्ति हुई। उसने आनुवंशिकता के जीन सिद्धान्त को पूँजीवादी मनगढ़न्त कहकर उसका खंडन किया और वंशानुक्रमण और क्रम विकास की व्याख्या करने के लिए उसने अपना एक अलग ही सिद्धान्त प्रस्तुत किया। उसका यह सिद्धान्त उसके अपने उच्च अधिकारियों के सिवाय अन्य किसी को सन्तोष नहीं दे सका।

यदि यह पुस्तक रूस में लिखी जा रही होती तो स्पष्ट रूप से और ठीक ठीक तौर पर यह बताना सरल होता—और वस्तुतः आवश्यक होता—कि कृषि का प्रारम्भ कहाँ हुआ। क्योंकि यह पुस्तक अमेरिका में लिखी जा रही है, इसलिए हम उन क्षेत्रों में, जिनके विषय में ठीक ठीक ज्ञान उपलब्ध नहीं है, मतभेद रख सकते हैं और अस्पष्ट विचार बनाये रख सकते हैं। इस समय हम इस विषय में उचित रूप से यह समझ सकते हैं कि छोटे धान्यों—दालों—तिलहनों के पौधों की पहले पहल मिली जुली खेती अनातोलिया में पाकिस्तान तक और दक्षिण की ओर तुर्किस्तान के मरुस्थलों से अरब के मरुस्थल तक फैले हुए विस्तृत भूभाग में किसी स्थान पर शुरू हुई। इस विषय में हम उचित रूप से भरोसा स्वयं वाविलोफ द्वारा किये गए आरम्भिक अन्वेषणों और अनुसन्धानों के कारण ही कर सकते हैं।

इस सामान्य प्रचलन में मनुष्यों ने उसी कृषि सम्मिश्रण के एक अंग के रूप में उन कुछ फलों के वृक्षों और बेलों की भी खेती शुरू की जो अब भी हमारे बागों और अंगूरों के बागों में दिखाई पड़ते हैं। इनमें से एक प्रकार की जाति गुलाब जाति में गुलाब के फल स्ट्राबेरी फल (हीपीन) सेब नाशपातियाँ और श्रीफल (नाशपाती से मिलता जुलता एक सुनहले रंग का फल) उत्पन्न हुए। ये सब के सब अनेक स्थानों पर पाये जाते हैं यद्यपि गुलाब और स्ट्रॉबेरी के फल पश्चिमी भारत-भूमियों में बहुत कम ही दिखाई पड़ते हैं। जंगली नाशपातियाँ और नम्बा सब अब भी ईरान में जगरोस के पहाड़ों। वे पश्चिमी ढलानों पर जंगली वृक्षों के रूप में उगते हैं। एक और रसीली जाति तुर्किस्तान में शुरू हुई, जो बादामों आड़ुओं खूबानियों और सूबानियों की थी। यह जाति पहले चीन पहुँची और उसके बाद यूरोप। प्राचीन कृषि इलाके के इसी उत्तरी भाग से अखरोट और अंगूर भी आये। इनमें से पिस्ता प्रधान

गूर, विशेष रूप से ट्रांसकाकेशिया मे, जिसका अब जार्जिया और आर्मीनिया
(कहा) जाता है, शुरू हुआ था। जतूना और अजीरों की, जो भूमध्य के देशो मे
पाये जाते हैं, खेती पहले पहल फिलस्तीन और लेबनान म की गई थी और
खजूरो की खेती पहले पहल ईरान की खाडी के तटवर्ती दलदली इलाको में
होने का पता चला है।

पुरातन काल म खेती किये जाने वाले इन फलों मे से, जिनका कि यहा
उल्लेख किया गया है, अधिकाश एसे ह, जो आरम्भिक पश्चिमी नव-पाषाणिक
कृषि व्यवस्था मे इस दृष्टि स ठीक बठ जाते हैं कि उनका सबका अभिसस्कार
और परिरक्षण किया जा सकता है। जिस प्रकार की कृषि से हमारी पश्चिमी
सभ्यता उत्पन्न हुई, उसम, और दक्षिण पूर्वी एशिया और ओशनिया की
प्राचीन उष्णकटिबन्धीय बागबानी मे, जिसम कि अधिकाश भोज्य पदार्थ
उसी समय खा लेने पडते थे, जबकि वे तयार होते थे, यही सारभूत
अन्तर है।

मध्यपूर्व और यूरोप म सेवो को काट कर एक डोरी म पिरोकर सुखा
लिया जा सकता है। अगूर, फाडी हुई खुबानियाँ, अंजीरें, खजूर, बादाम और
अखरोट सुखा लिये जाते हैं और सर्दियो म खान के लिए रखे जाते हैं। जतूनो
को पेर कर उनका तेल निकाल लिया जाता है, जो मतबानों म रखा रह
सकता है। अगूरो और सेवों को कुचल कर और उनम खमीर उठाकर शराब
बनाई जाती है और इस प्रकार बनी हुई अगूरी और साइडर शराबें चमडे या
मिट्टी के पात्रो म रखी जा सकती ह, और वे अनेक शीतकालीन नीरस
सध्याओ को आनन्दमय बना सकती ह। नाशपातियो से भी एक पेय बनाया
जा सकता है, जिसे 'परी' कहते हैं।

अनेक फलदार वृक्षो की लकडी कठोर होती है और रेशेदार ताड के
सिवाय सब फलदार वृक्षो की लकडियो का तन्तुक्रम बहुत बढिया होता
है। इसका कारण बिलकुल सीधा सादा है। यदि उसका स्वामी भाग्यशाली
हो, तो प्रत्येक वष फलो के बढने और पकने के साथ-साथ प्रत्येक वृक्ष
के ऊपरी ढाँचे का बोझ कई सौ पौंड बढ जाता है। कई बार शाखाएँ टूट
जाती ह, परन्तु तना बना रहता है। जो लकडी इतने बोझ को सँभाल
सकती है, वह मजबूत और लचीली होगी ही। यह लकडी हल, गाडियों

के पहिये, पचागुरे, फावडा के हत्थे और कृषि सम्बन्धी अन्य सब उपकरण बनाने के लिए जगल मे पाई जाने वाली अधिकाश लकडियो की अपेक्षा कही अधिक अच्छी होती है और यही कारण है कि सम्भाव्यत नव-पाषाणिक मनुष्य इसका इन कामो के लिए उपयोग करता था। असस्कृत कृषि समाजो म, जसे कि आजकल पहाडा म रहने वाले रिफियन लोगो म जतून और अलरोट के प्रत्येक वृक्ष की वडी सावधानी स रखवाली की जाती है और जब उसकी उपज एक खास स्तर तक घट जाती है, तो उसे काटकर उससे हल के हत्थे बना लिये जाते ह, ठीक उसी प्रकार, जसे कि अमेरिका म पुराने नाशपाती के पेडो के तने लकडी की नक्काशी का काम करने वाल कारीगरो के यहाँ पहुँचा दिये जाते ह।

पशुओ का बाडो (अस्तबलो) मे प्रवेश

यदि नव पाषाणिक कृषि म, जिसम श्वेतसार प्रदान करने वाले धान्या, तिलहना, प्रोटीन देने वाली दाला और तेल तथा शकरा उत्पन्न करने वाले फलो का सतुलन था इस सम्मिश्रण का दूसरा आधा अश, पशुओ को पालतू बनाना न होता, तो वह हम सभ्यता के माग पर उस बिन्दु स अधिक आगे नही ले जा सकती थी, जहाँ तक कि प्युएब्लो के मूल वासी पहुँच चुके ह। इन पशुओ म स चार आधारभूत हैं बकरी, भेड, गाय और सूअर। इन पशुओ के मूल विषय म विशेषज्ञ उतनी ही दुविधा म ह जितने कि व खेती किय जान वाल पौधा क विषय म ह। य चारा पशु तथाकथित उप पलीआर्कटिक अथवा उत्तरी प्राणिजात (जीव जन्तु) क सदस्य ह जो पुरानी दुनिया क उत्तरी समशीतोष्ण अचल म ब्रिटेन स लकर चीन तक फला हुआ है। इस अभिसीमा म बकरियाँ भेडें गौए और सूअर काफी सख्या म जगली रूपा म विद्यमान ह और रह ह और अब प्रश्न उठता है कि किन जगली रूपा म कौन-सी पालतू स्पाशिजें निकली ?

हम पुरातत्ववेत्ताओ की इस प्रश्न म रुचि इसलिए है कि हम यह पता है कि यदि हम पालतू पशुओ म स प्रत्येक के जगली पूवज का पता चला सकें, तो हम न केवल यह बता सकेंगे कि प्रत्येक पशु को पालतू बनाने का काम कहाँ पर शुरू हुआ, अपितु यह भी कि वह कई स्थानो पर अलग अलग स्वतन्त्र रूप स शुरू हुआ या केवल किसी एक ही स्थान पर हुआ। एक बार यदि

हम यह जानकारी प्राप्त हो जाय, तो हम इसका सम्बन्ध खेती किये जाने वाले पौधों के मूल उद्गमों के प्रमाणों से जोड सकते हैं, और तब हम यह पता चल सकेगा कि नव पाषाणिक अर्थ व्यवस्था एक समूचे रूप में शुरू हुई, या आहार उत्पन्न करने की दो पृथक तकनीकों को परस्पर मिला देने से उत्पन्न हुई या उन दो में से एक तकनीक दूसरी तकनीक में से निकली। इसलिए जिस वस्तु की हम खोज है वह है—हमारी अपनी सभ्यता का मूल उद्गम।

'बकरी के दादा' की पदवी पाने का सबसे अधिक उपयुक्त उम्मीदवार तुर्किस्तान और अफगानिस्तान का तथाकथित 'बजवार' बकरा है। भेडों की प्रतियोगिता का इस दृष्टि से विजेता 'अगल' प्रतीत होता है, जो उत्तरी ईरान में अलबुर्ज पर्वतमाला में पाया जाने वाला एक जंगली मेढा है। परन्तु जंगली भेडों की एक से अधिक स्पीशिजों और जंगली बकरियों की एक से अधिक प्रभेदों से हमारी पालतू भेडों और बकरियों का जन्म हुआ हो सकता है। भौगोलिक दृष्टि से भेडें और बकरियाँ गेहूँ के साथ साथ पाई जाती हैं। इस बात से हमें अपने अनुसंधान में सहायता मिलती है, किन्तु जब हम वृष (गाय बैल) के इतिहास का अध्ययन शुरू करते हैं, तो मामला और अधिक उलझ जाता है।

यह समझा जाता है कि सब बिना ककुद वाली नस्लें बौस प्रिमिजनियस की वंशज हैं, जो एक विशालकाय, उग्र स्वभाव का लम्बे सींगों वाला वृष होता था। उसके चित्र स्पेन की गुफाओं की दीवारों पर और मिनोआ के भित्ति चित्रों में समान रूप से पाये जाते हैं। यही वह पशु है, जिसकी स्पेन के साडों के साथ लडाई के प्रदर्शन मैदानों में समारोहपूर्ण मृत्यु एक प्राचीन बलि प्रथा को अब भी बनाये हुए है। बौस प्रिमिजेनियस दक्षिणी रूस से अल्ताई पर्वतमाला तक फैले हुए मैदानों का, जिसमें कास्पियन समुद्र के तट और तुर्किस्तान भी सम्मिलित हैं, निवासी था। वे लघुकाय और छोटे सींगों वाले नव पाषाणिक पालतू पशु जो पुरातत्वीय स्थलों पर हड्डियों द्वारा पहचाने गए हैं और जिनके उत्तरजीवी अब भी ओकनाज और शटलैण्ड द्वीपों में पाये जाते हैं, इस शानदार पशु बौस प्रिमिजेनियस से बहुत दूर की वस्तु हैं। प्रारम्भिक पालतू किस्म, बौस अक्वीसिरोस, एक ठिगना (छोटे कद का) पशु था। यदि यह बौस प्रिमिजेनियस का वंशज था, जैसा कि हम मानते हैं तो

के पहिये, पचागुरे, फावडा के हत्थे और कृषि सम्बन्धी अन्य सब उपकरण बनाने के लिए जगल मे पाई जाने वाली अधिकाश लकडियो की अपेक्षा कही अधिक अच्छी होती है और यही कारण है कि सम्भावत नव पाषाणिक मनुष्य इसका इन कामो के लिए उपयोग करता था। असस्कृत कृषि-समाजों म, जसे कि आजकल पहाडा म रहने वाले रिफियन लोगो म जैतून और अखरोट के प्रत्येक वृक्ष की बडी सावधानी से रखवाली की जाती है और जब उसकी उपज एक खास स्तर तक घट जाती है, तो उसे काटकर उससे हल के हत्थे बना लिये जाते ह, ठीक उसी प्रकार, जसे कि अमरिका म पुराने नाशपाती के पडा के तने लकडी की नक्काशी का काम करने वाले कारीगरो के यहाँ पहुँचा दिये जाते ह।

पशुओ का बाडो (अस्तबलो) मे प्रवेश

यदि नव पाषाणिक कृषि मे जिसम श्वेतसार प्रदान करने वाले धान्यो, निलहना प्रोटीन दन वाली दाला और तेल तथा शकरा उत्प न करने वाले फला का सतुलन था इस सम्मिश्रण का दूसरा आधा अग, पशुआ को पालतू बनाना, न होता तो वह हम सभ्यता क माग पर उस बिन्दु स अधिक आगे नही ले जा सकती थी, जहाँ तक कि प्युएब्लो क मूल वासी पहुँच चुके ह। इन पशुआ म स चार आधारभूत हैं बकरा भेड, गाय और सूअर। इन पशुआ के मूल विषय म विशेषज्ञ उतनी ही दुविधा म ह जितने कि व खेती किये जाने वाले पौधा क विषय म ह। ये चारो पशु तथाकथित उग पलीआर्कटिक अथवा उत्तरी प्राणिजात (जीव जन्तु) क सदस्य ह जो पुरानी दुनिया के उत्तरी समशीतोष्ण अचल म ब्रिटेन स लेकर चीन तक फला हुआ है। इस अभिसीमा म बकरियाँ भेडें गौएँ और सूअर काफी सख्या म जगली रूपा म विद्यमान ह और रहे ह और अब प्रश्न उठता है कि किन जगली रूपा स कौन-सी पालतू स्पीशिजें निकली ?

हम पुरातत्ववेत्ताओ की इस प्रश्न म रुचि इसलिए है कि हम यह पता है कि यदि हम पालतू पशुआ म स प्रत्येक क जगली पूवज का पता चला सकें, तो हम न केवल यह बता सकेंगे कि प्रत्येक पशु को पालतू बनाने का काम कहाँ पर शुरू हुआ, अपितु यह भी कि वह कई स्थानो पर अलग अलग स्वतन्त्र रूप स शुरू हुआ या केवल किसी एक ही स्थान पर हुआ। एक बार यदि

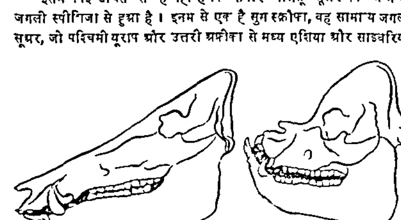
हम यह जानकारी प्राप्त हो जाय, तो हम इसका सम्बन्ध खेती किये जाने वाले पौधों के मूल उदगमों के प्रमाणों से जोड़ सकते हैं, और तब हम यह पता चला सकेंगे कि नव-पाषाणिक अर्थ व्यवस्था एक समूचे रूप में शुरू हुई, या आहार उत्पन्न करने की दो पृथक तकनीकों को परस्पर मिला देने से उत्पन्न हुई, या उन दो में से एक तकनीक दूसरी तकनीक में से निकली। इसलिए जिस वस्तु की हम खोज में हैं, वह है—हमारी अपनी सभ्यता का मूल उदगम।

'बकरों के दादा' की पदवी पाने का सबसे अधिक उपयुक्त उम्मीदवार तुर्किस्तान और अफगानिस्तान का तथाकथित 'बजवार बकरा' है। भेड़ों की प्रतियोगिता का इस दृष्टि से विजेता 'अगल' प्रतीत होता है, जो उत्तरी ईरान में अलबुर्ज पर्वतमाला में पाया जाने वाला एक जंगली भेड़ा है। परन्तु जंगली भेड़ों की एक से अधिक स्पीशिजों और जंगली बकरियों के एक से अधिक प्रभेदों से हमारी पालतू भेड़ों और बकरियों का जन्म हुआ हो सकता है। भौगोलिक दृष्टि से भेड़ें और बकरियाँ गेहूं के साथ-साथ पाई जाती हैं। इस बात में हम अपने अनुसन्धान में सहायता मिलती हैं, किन्तु जब हम वृष (गाय-बैल) के इतिहास का अध्ययन शुरू करते हैं, तो मामला और अधिक उलझ जाता है।

यह समझा जाता है कि सब बिना ककुद वाली नस्लें बौस प्रिमिजेनियस की वंशज हैं, जो एक विशालकाय, उग्र स्वभाव का लम्बे सींगों वाला वृष होता था। उसके चित्र स्पेन की गुफाओं की दीवारों पर और मिनोआ के भित्ति चित्रों में समान रूप से पाये जाते हैं। यही वह पशु है, जिसकी स्पेन के सांडों के साथ लड़ाई के प्रदर्शन मनाना में समारोहपूर्ण मृत्यु एक प्राचीन बलि प्रथा का अब भी बनाए हुए हैं। बौस प्रिमिजेनियस दक्षिणी रूस से अल्ताई पर्वतमाला तक फैले हुए मैदानों का, जिसमें कास्पियन समुद्र के तट और तुर्किस्तान भी सम्मिलित हैं, निवासी था। वे लघुकाय और छोटे सींगों वाले नव पाषाणिक पालतू पशु, जो पुरातत्वीय स्थलों पर हड्डियों द्वारा पहचाने गए हैं और जिनके उत्तरजीवी अब भी ओकनाज और शटलैण्ड द्वीपों में पाये जाते हैं, इस शानदार पशु बौस प्रिमिजेनियम से बहुत दूर की वस्तु हैं। आरम्भिक पालतू किस्म, बौस ब्रकीसिरोस, एक ठिगना (छोटे कद का) पशु था। यदि यह बौस प्रिमिजेनियस का वंशज था, जैसा कि हम मानते हैं तो

यह प्रश्न उठता है कि—क्या आरम्भिक काल के किसान विशालकाय और शक्तिशाली पूरे आकार वाले पशुओं को पकड़ते और पालते थे और उनके वंशजों में से ठिगने पशुओं को छाँट लेते थे, या उन्हें जंगल में कुछ ठिगने पशु मिल जाते थे, जिन्हें कि वे पाल लेते थे? हैम्बर्ग में जीव विज्ञान के प्राध्यापक और पालतू पशुओं के उद्गम के विषय में संसार के सबसे बड़े प्रामाणिक विद्वान् बर्टहोल्ड क्लट का कथन है कि उन्हें जंगली दशा में ही ठिगने बने हुए पशु प्राप्त हो जाते थे। इस विषय में उसके द्वारा प्रस्तुत किया गया कारण पर्याप्त विश्वासोत्पादक है। मनुष्य ने जिन पशुओं को पाल कर ठिगना अर्थात् छोटे कद का बनाया है उन सब के दांत बड़े रहते हैं उदाहरण के लिए बुलडॉग या पकीनीज के। जो पशु जंगली दशा में ही ठिगने बनते हैं, उनके दाँत छोटे होते हैं जिससे वे उनकी हड्डियों में ठीक बैठ सकें।

इसमें कोई उचित सन्देह नहीं है कि हमारे पालतू सूअर का जन्म दो जंगली स्पीशिजों से हुआ है। इनमें से एक है सुस स्क्रोफा, वह सामान्य जंगली सूअर, जो पश्चिमी यूरोप और उत्तरी अफ्रीका से मध्य एशिया और साइबेरिया



जंगली सूअर (सुस स्क्रोफा) बाईं ओर और आधुनिक बर्कशायर (ब्रिटिश प्रकार)। क्लट के अनुसार।

तक सब जगह पाया जाता है, और दूसरा है सुस विटेटस, जो दक्षिण-पूर्वी एशिया का जंगली सूअर है। अब तक संसार में पालतू सूअर की सबसे अधिक पुरानी ज्ञात हड्डियाँ वे हैं, जिन्हें मेरे अनुसंधान दल ने ईरान में कास्पियन

समुद्र के तट पर बल्ट और होतू गुफाओ मे नव पापाणिक स्तरा पर से प्राप्त किया था। वे फिलाडल्फिया मे मेरे कार्यालय म ताको पर रखी हुई हैं। वे बिलकुल स्पष्ट रूप से सुस स्क्रोफा स्पीशिज की हैं। इसी प्रकार, एक सौ से भी अधिक वष पहले खोदकर निकाले गए स्विटजरलड के झील घरा के नीचे के कीचड म से मिली सूअरा की हड्डियाँ भी सुस स्क्रोफा स्पीशिज की ही हैं।[1] ये भी नव पापाणिक काल की हैं, परन्तु समय की दृष्टि से लगभग दो हजार वष बाद की हैं। परन्तु यूरोप और अमेरिका के आधुनिक सूअरो की, जो विशेषतया मांस और चर्बी के उत्पादन के लिए चुने जाते है जगली सूअरा से काई समानता नही है। उनकी छोटी थूथनिया और गोल मटोल शरीरो से स्पष्ट है कि वे दक्षिण पूर्वी एशिया और चीन के पुरातन काल के सूअरो से सम्बधित हैं। हुआ यह है कि पश्चिमी जगत के सूअर पालने वाला ने अपने यहाँ की स्पीशिजो के स्थान पर सुदूर पूव की स्पीशिजा को अपना लिया है। इस बात को जानने के लिए यदि हमारे पास अन्य कोई साधन न होते, तो भी हम इसे सूअरो की जूओ के अध्ययन द्वारा पता चला सकते थे। आधुनिक यूरोप और अमेरिका के सूअरो के शरीरो पर जो जूएँ रहती हैं, वे वही हैं, जो स्याम म पालतू और जगली दोनो प्रकार के सूअरो की खाला पर रहती

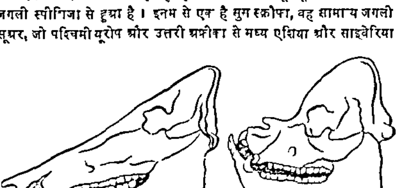
---

1 कार्ल ओ सौअर ने अपनी पुस्तक 'ऐग्रीकल्चरल ओरिजिंस एण्ड डिस्पसल,' अमेरिकन जिओग्रैफिकल सीरिज न० 2 न्यूयार्क 1952 में पृष्ठ 37 पर यह लिखा है कि स्विटजरलड के नव पापाणिक सूअर विट्टेटस थे। यह बात उसने बी० क्लैंट की पुस्तक 'फेरेस्हेंग टर हाउस्टियर' बर्लिन, 1927 के पृष्ठ 85 पर किये गए एक वक्तव्य के आधार पर लिखी है। यह वक्तव्य मूलत यह है 'Die alten europaischen, jetzt durch Einkreuzung nicht mehr reinen handschweinrassen stammen von Sus scrofe die eingeborenen asiatischen Hausschweine die seit viele Jahrzehnten zu dieser Einkreuzung herangezogen sind stammen von Sus vittatus'

इसका मेरा किया हुआ अनुवाद इस प्रकार है "यूरोपियन पालतू सूअरों की पुरानी जातियाँ जो मिश्रण के कारण विशुद्ध नहीं रहीं सुस स्क्रोफा की वशज है, मूलवासी एशियाई पालतू सूअर जो अनेक दशाब्दियों पहले इस सकर म खींचे लाये गए थे, सुस विट्टेटस के वशज है।"

यह प्रश्न उठता है कि—क्या आरम्भिक काल के किसान विशालकाय और शक्तिशाली पूरे आकार वाले पशुओं को पकड़ते और पालते थे और उनके वंशजों में से ठिगने पशुओं को छाँट लेते थे, या उन्हें जंगल में कुछ ठिगने पशु मिल जाते थे, जिन्हें कि वे पाल लेते थे? हैम्बर्ग में जीव विज्ञान के प्राध्यापक और पालतू पशुओं के उद्गम के विषय में संसार के सबसे बड़े प्रामाणिक विद्वान् बर्टहोल्ड क्लट का कथन है कि उन्हें जंगली दशा में ही ठिगने बने हुए पशु प्राप्त हो जाते थे। इस विषय में उसके द्वारा प्रस्तुत किया गया कारण पर्याप्त विश्वासोत्पादक है। मनुष्य ने जिन पशुओं को पाल कर ठिगना अर्थात् छोटे कद का बनाया है उन सब के दाँत बड़े रहते हैं, उदाहरण के लिए बुलडॉग या पैकीनीज के। जो पशु जंगली दशा में ही ठिगने बनते हैं, उनके दाँत छोटे होते हैं जिससे वे उनकी हड्डियों में ठीक बैठ सकें।

इसमें कोई उचित संदेह नहीं है कि हमारे पालतू सूअर का जन्म दो जंगली स्पीशिजों से हुआ है। इनमें से एक है सुस स्क्रोफा, वह सामान्य जंगली सूअर, जो पश्चिमी यूरोप और उत्तरी अफ्रीका से मध्य एशिया और साइबेरिया



जंगली सूअर (सुस स्क्रोफा) बाईं ओर और आधुनिक बकशायर (विटेटस प्रकार)। कलर के अनुसार।

तक सब जगह पाया जाता है, और दूसरा है सुस विटेटस, जो दक्षिण-पूर्वी एशिया का जंगली सूअर है। अब तक संसार में पालतू सूअर की सबसे अधिक पुरानी ज्ञात हड्डियाँ वे हैं, जिन्हें मेरे अनुसंधान दल ने ईरान में कास्पियन

समुद्र के तट पर बल्ट और होतू गुफाओं में नव पाषाणिक स्तरों पर से प्राप्त किया था। वे फिलाडेल्फिया में मेरे कार्यालय में ताकों पर रखी हुई हैं। वे बिलकुल स्पष्ट रूप से सुस स्क्रोफा स्पीशिज की हैं। इसी प्रकार, एक सौ से भी अधिक वर्ष पहले खोदकर निकाले गए स्विट्जरलैंड के झील घरों के नीचे के कीचड़ में से मिली सूअरों की हड्डियाँ भी सुस स्क्रोफा स्पीशिज की ही हैं।[1] ये भी नव पाषाणिक काल की हैं, परन्तु समय की दृष्टि से लगभग दो हजार वर्ष बाद की हैं। परन्तु यूरोप और अमेरिका के आधुनिक सूअरों की, जो विशेषतया माँस और चर्बी के उत्पादन के लिए चुने जाते हैं जंगली सूअरों से कोई समानता नहीं है। उनकी छोटी थूथनियों और गोल मटोल शरीरों से स्पष्ट है कि वे दक्षिण पूर्वी एशिया और चीन के पुरातन काल के सूअरों से सम्बन्धित हैं। हुआ यह है कि पश्चिमी जगत के सूअर पालने वालों ने अपने यहाँ की स्पीशिजों के स्थान पर सुदूर पूर्व की स्पीशिजों को अपना लिया है। इस बात को जानने के लिए यदि हमारे पास अन्य कोई साधन न होते, तो भी हम इसे सूअरों की जूओं के अध्ययन द्वारा पता चला सकते थे। आधुनिक यूरोप और अमेरिका के सूअरों के शरीरों पर जो जूएँ रहती हैं, वे वही हैं, जो स्याम में पालतू और जंगली दोनों प्रकार के सूअरों की खालों पर रहती

1 बाल ओ मौअर ने अपनी पुस्तक 'ऐग्रीकल्चरल ओरिजिन्स एण्ड डिस्पर्सल,' अमेरिकन जिओग्रैफिकल सीरिज न० 2 न्यूयार्क 1952 में पृष्ठ 37 पर यह लिखा है कि स्विट्जरलैंड के नव पाषाणिक सूअर विटेटस थे। यह बात उसने सी० कैलर की पुस्तक 'ऐंग्सटुँग डर हास्टियर' बर्लिन 1927 के पृष्ठ 85 पर किये गए एक वक्तव्य के आधार पर लिखी है। यह वक्तव्य मूलत यह है 'Die alten europaischen jetzt durch Einkreuzung nicht mehr reinen handschweinrassen stammen von Sus scrofe, die eingebore nen asiatischen Hausschweine, die seit viele Jahrzehnten zu dieser Einkreuzung herangezogen sind stammen von Sus vittatus'

इसका मेरा किया हुआ अनुवाद इस प्रकार है "यूरोपियन पालतू सूअरों की पुरानी जातियाँ, जो मिश्रण के कारण विशुद्ध नहीं रहीं सुस स्क्रोफा की वंशज हैं, मूलवासी एशियाई पालतू सूअर, जो अनेक दशाब्दियों पहले इस संकर में खींच लाये गए थे, सुस विटेटस के वंशज हैं।"

हैं। जंगली वराह (बार) की जूएँ अलग प्रकार की होती हैं।

जूओं की पहचान द्वारा पशुओं की स्पीशिज़ों में सम्बन्ध की खोज करने का यह काम विज्ञान के क्षेत्र में नया और मनोरंजक है। यह इस खोज पर आधारित है कि जूएँ गन्दी तो होती ही हैं, वे पुरातनपंथी भी होती हैं। जूँ का परिवेश त्वचा का एक वक्राकृति खंड होता है जिसमें वह बालों या पंखों के आश्रय में चलती फिरती है। यहाँ का तापमान और आर्द्रता बहुत कुछ सदा एक-सी ही बनी रहती है। घूमते फिरते उसे अपने से भिन्न लिंगी अन्य जूएँ मिलती हैं और वह अपने अनजान आश्रयदाता की खाल का उपयोग प्रेमियों के मिलनस्थल के रूप में करती हैं। जब किसी जूँ का आश्रयदाता (जिस प्राणी के शरीर पर वह रहती है) मर जाता है, तब वह किसी अन्य व्यक्ति की बाह्य त्वचा पर ठीक वैसा ही परिवेश ढूँढने के लिए इस शीतल संसार में रेंगना शुरू करती है। जब कोई स्तनपायी आश्रयदाता मादा पशु सन्तान को जन्म देती है, तब जूँ के लिए यह सम्भव होता है कि वह प्रसूति की उत्तेजना में उस अभागे दूध पीते बच्चे के शरीर पर पहुँच जाय। पक्षियों के मामले में वह माता के शरण देने वाले पंखों से चूज़े के परों पर कूद पड़ती है। जब जूँ का आश्रयदाता पशु मैथुन का आनन्द ले रहा होता है तब वह एक प्रणयी के शरीर से दूसरे के शरीर पर पहुँच जाती है, और यदि वे आश्रयदाता पशु वर्ण-संकर कर रहे हों, तो जूँ भी वर्ण-संकर कर सकती है। इस सारी गतिविधि में हजारों और यहाँ तक कि लाखों वर्षों में भी हो सकता है कि जूँ का परिवेश बिलकुल ही न बदले, भले ही उसके आश्रयदाता पशु का परिवेश बहुत अधिक बदल चुका हो। हो सकता है कि उसके आश्रयदाता पशु की टाँगें विकसित होते होते लम्बी हो गई हों, जबड़े छोटे हो गए हों और दाँत अपेक्षाकृत थोड़े और कम हो गए हों, किन्तु क्योंकि जूँ का परिवेश एक-सा बना रहता है, इसलिए वह ज्यों की त्यों रहती है। इस ढंग से कीटविज्ञों ने कुछ ही समय पहले एक चमत्कारिक रहस्य राजहंस (फ्लैमिंगो) के मूल उद्गम का उद्घाटन कर लिया। राजहंस (फ्लैमिंगो) के शरीर पर बतखों वाली जूएँ रहती हैं। राजहंस (फ्लैमिंगो) लम्बे पैरों वाली बतख है वह सारस बिलकुल नहीं है। सारसों की जूएँ एकदम अलग होती हैं। यही वह आधार है, जिस पर सूअर की आधुनिक नस्लों का मूल दक्षिण पूर्वी एशिया के सूअर में ढूँढ निकाला

गया है।

यह किसी को पता नहीं कि सर्वप्रथम पशुपालकों ने अपने सर्वप्रथम पशु किस प्रकार पकड़े थे, परन्तु यह अज्ञान एक विशाल समूह को तरह तरह के अनुमान करने से रोक नहीं पाया है। ऐसे दो तथ्य उपलब्ध हैं जिनमें इस सम्बन्ध में कुछ सूत्र मिल सकता है। पहला तो यह है कि इस समय जीवित आदिमकालीन शिकारियों में यह आदत पाई जाती है कि वे माता के मार दिये जाने के बाद पशुओं के बच्चों को मानवीय शिशुओं की भांति पाल पोस कर बड़ा करने के लिए रख लेते हैं और वे उनसे लाड प्यार भी जताते हैं। दूसरा तथ्य यह है कि कुछ पुरुषों और स्त्रियों में आजकल भी यह शक्ति होती है कि वे पशुओं को अपने पास बुला सकते हैं। पशुओं की आदतों और पशुओं की आलाप पद्धति का सम्यक् ज्ञान बढ़िया शिकारी की एक योग्यता मानी जाती है। निस्सन्देह बहुत से पशु बच्चे और वयस्क, दोनों ही उन से बहुत पहले पकड़े और बन्दी अवस्था में रखे गए थे, जबकि लोगों के पास उन्हें सब ऋतुओं में खिलाने पिलाने की और देखरेख के रूप में रखने पर उनकी रक्षा करने की सुविधाएँ उपलब्ध हुई। यदि, जैसा कि कर्लट ने कहा है और जैसा प्राचीनतम नव-पाषाणिक हड्डियों के मेरे अपने अध्ययन से पुष्ट होता प्रतीत होता है, सर्वप्रथम पालतू पशु ठिगने थे, तो यह समस्या, कि पशुओं को सभाला किस तरह जाता था, अपेक्षाकृत सरल हो जाती है।

चाहे वे कहीं से भी क्यों न आये हों और चाहे वे किसी भी तरह क्यों न पकड़े गए हों, बकरी, भेड़, सूअर और बैल का एक ऐसा कामचलाऊ मेल है, जो एक दूसरे के लिए ठीक वैसा ही उपयुक्त है जैसे कि धान्य, दालें और तिलहन हैं, और ये एक-दूसरे के पूरक भी हैं। बकरी एक बहुत ही कष्ट सहिष्णु पशु है, जो ऐसी भूमि पर भी चर कर काम चला सकती है, जिस पर ऊँट के सिवाय अन्य किसी पशु का निर्वाह नहीं हो सकता। बकरी से माँस और दूध मिलता है और इसकी खाल खूब मजबूत होती है जो तरल पदार्थों को रखने के लिए पात्र के रूप में काम आने के उपयुक्त होती है। इसके बाल चिक्कन और जलसह होते हैं जिसके कारण वे तम्बू और सब मौसमों में काम आने वाले लबादे बनाने के लिए अच्छे रहते हैं। इतना ही नहीं, बकरी भेड़ों के लिए मार्गदर्शक और रक्षक के रूप में भी काम करती है। यह गडरिये की उसके

कुत्ते के बाद दूसरी सहायिका है। स्वय भेड से भी ऊन प्राप्त होती है ज वस्त्र बनाने के लिए प्रमुख सामग्री है, साथ ही वह दूध भी देती है। भेडो क कुछ किस्म मास के लिए तैयार की गई ह, कुछ अन्य किस्म उनकी मोटी चर्बी वाली पूछो के लिए तयार की गइ ह और कुछ अन्य किस्म उनके नवजा मेमनो की नरम ऊन के लिए तयार की गई ह। जब तक हरी या सूखी, कस भी घास हो, भेडो को लगभग कही भी चराया जा सकता है। जब तक भेडिय सिहो और बाघो से कोई खतरा न हो, तब तक एक आदमी और एक कुत सौ भेडो और बकरियो के मिले जुले रेवड की सभाल कर सकते ह।

सूअर की खाल उतारना कठिन होता है उसे दुहा नहीं जा सकता और उससे कडे बालो के सिवाय और कोई वस्तु प्राप्त नही होती। फिर भी उसक बड दातो को चाकू के रूप म और आभूषणो के रूप म प्रयुक्त किया जा सकत है। इसके प्रधान गुण ये ह कि इसको बहुत जल्दी जल्दी और बडी सख्या म बच्चे देने की आदत होती है और इसम बहुत तेजी से बढने की क्षमता होत है। इस प्रकार यह बहुत ही बढिया मास उत्पादक है। इसके अलावा इस बजुफल और करज (बीज) के फलो के भोजन पर जगली मैदानो म पाला ज सकता है। वहाँ यह कन्दो को खोद खोद कर खाता है और इस प्रकार मैदान और चरागाहो को सीगो वाले पशुओ के चरने के लिए छोड देता है। अ तक कोई भी मनुष्य ऐसा उपाय नही खोज पाया कि जिसके द्वारा सूअरो क सरलता से हाँका जा सके, या उन्हे आवाज या अन्य किसी प्रकार के सकेत क अनुसार काम करने को सधाया जा सके। एक सूअरपाल केवल थोडे से सूअर को ही सभाल सकता है।

पालतू बैल अपने अन्य जोड साथियो से इस दृष्टि से भिन्न है कि वह इतना काफी बडा होता है कि वह अपनी पीठ पर भारी बोझ ढो सकता है, जिसमे तम्बू और घर का सामान पुरुष स्त्रियाँ बच्चे कुत्ता के पिल्ले भेडो और बकरियो के मेमने भी सम्मिलित ह। इस प्रागैतिहासिक स्लेज (बिना पहियो की) गाडियो म भी जोता जा सकता है, जो ईरान के कास्पियन समुद्र वाले तट पर, काकेसस म और बाल्कन देश म अब भी काम म आती ह और इसे हलों, सिरावन (पटेला) और पहिये वाले वाहनो म भी जोता जा सकता है। गाय को दुहा जा सकता है और उसका दूध स्वभावतः मलाई और मलाई

हित दूध मे विभक्त हो जाता है। इस मलाई को मथ कर या किसी खाल के ल मे डाल कर ज़ोर से हिला कर मक्खन निकाला जा सकता है। गाय का मड़ा मजबूत होता है और उपकरणो के पट्टो, चमडे की रस्सिया और यहा क कि ढाला और कवचा का बनाने के लिए भी उपयोगी होता है। गाय के ीग को खोद-खोद कर उससे चम्मचें बनाई जा सकती ह और पीन के लिए याले भी बनाये जा सकते ह।

इतना ही नही गाय या बल से उपलब्ध खाद्य वस्तुओं का अभिसस्कार रक उन्ह सरलता से धान्य, सेम, लोबिया आदि फलियो और तेलो के साथ ग्रह करके रखा जा सकता है। मक्खन को यदि उबाल लिया जाय, तो वह ाफी समय तक टिक सकता है। मक्खन निकले दूध मे रनेट मिलाकर उसका पनीर बनाया जा सकता है (रनेट एक एसी वस्तु होती है, जो दूध पीते छडे के आमाशय म से निकाली जाती है) और पनीर को बेकन और पट के मांस, हेम और सौसज की पटिटया के साथ छत की कडिया से लटकाया जा सकता है। मारे हुए पशुओ के अधिकाश अगों को धुआं दिखान और सुखाने से व एसे खाद्य क रूप म परिवर्तित हो जाते ह, जिन्ह सर्दिया भर रखा जा सकता है। आवश्यकता पडने पर तुरत पशु का मारने की अपक्षा मास को परिरक्षित करके रखने म बहुत स्पष्ट लाभ हैं। पशुओ को मारन का समय पतझर का होना है। उससे पहले पशु यथोचित रूप से मोटे हो चुके होते ह और सर्दिया की कठिनाई का काल अभी आने को होता है। सर्दिया म चारा बहुत कम होता है और उन दिनो रवडा को यथासम्भव छोटा ही रखा जाना चाहिए। इसलिए उन दिना जवान नर पशु मार दिय जाते हैं और गभवती भेड और बकरियाँ कुछ थाट-स विशिष्ट रूप से सशक्त भेडो और बकरा के साथ बचाकर रग ली जाती ह। इसी सिद्धात का अनुकरण करते हुए इराक, मिश्र और मोरक्को म खजूरो की खेती करन वाले किसान कुछ थोडे स नर वक्षा के सिवाय बाकी सब नर वक्षा को, जिन पर फल नहा लगते, काट डालते हैं और मादा वक्षा को हाथ स केसर लगा कर निषिक्त करते ह। इस केसर को वे बडी सावधानी स नर वक्षा के फूला पर स उतारते ह।

जिन पुरातत्ववेत्ताओ ने फ्रास म और अन्यत्र गुफाओ म से खोज कर निकाली गई पशुओ की उन हजारा हड्डिया का अध्ययन किया है, जो पुरातत्त्व

शिकारियों के आहार की सूचक हैं उन्होंने इस को देखा है कि वे लगभग सभी पशु उस समय मारे गए थे, जब वे पूरे बड़े हो चुके थे। जहाँ कहीं कोई नव पाषाणिक निक्षेप इस प्रकार की तह के ऊपर पड़ा हुआ मिलता है, वहाँ पर एक तात्कालिक परिवर्तन दिखाई पड़ता है। कम से कम आधी हड्डियाँ भेड़ों और बकरियों के मेमनों और अन्य अवयस्क पशुओं की होती हैं। जहाँ कहीं हमें ऐसा संक्रमण दिखाई पड़ता है हम यह समझ लेते हैं कि उस विशिष्ट स्थान में उस समय पशुओं का पालन शुरू हो चुका था। इस परिवर्तन के बिन्दु का ठीक ठीक पता चलाने के लिए और साथ ही सरलता से यह बताने के लिए कि उन हड्डियों के आसपास किस प्रकार के पशु पाये जाते थे, हम उन नमूनों को उसी स्थान पर बाँध लेते हैं, और जब हम घर पहुँचते हैं तब हम उन्हें साफ करते हैं और उन्हें प्लास्टिक के एक घोल में डालकर कठोर कर लेते हैं, और उन पर संख्या डाल देते हैं जिससे उन्हें कितना ही मिलाने जुलाने पर भी यह भूल जाने का भय न रहे कि उनमें से कौन सा नमूना किस स्तर पर पाया गया था। उसके बाद हम शरीर के अंगों के अनुसार, सिर से लेकर खुर तक उन हड्डियों को अलग अलग छाँट लेते हैं और उसके बाद उन्हें स्पीशिजों के अनुसार अलग अलग छाँटते हैं। भेड़ों और बकरियों के मामले में अनेक हड्डियों को भेड़ बकरी की दुहरी श्रेणी में छोड़ देना पड़ता है परन्तु कुछ थोड़ी सी हड्डियाँ, जैसे कि सींग और जबड़े ऐसी होती हैं, जो अलग अलग पहचानी जा सकती हैं। इन जबड़ों और दाँतों की पड़ताल करके हम शीघ्र ही यह पता लगा सकते हैं कि प्रत्येक स्पीशिज में से कितने पशु उसी समय मार डाले गए थे, जबकि उनके दूध के दाँत थे और कितने पशु उस समय तक जीवित रहने दिये गए जब तक कि उनके स्थायी दाँत न निकल आये। अब तक अध्ययन की गई घरेलू पशुओं की प्रत्येक शृंखला में भेड़ों और बकरियों में से कम से कम पचास प्रतिशत ऐसे थे, जो दाँतों के परिपक्व होने से पहले ही मार दिये गए थे। बैल के विषय में यह बात नहीं है क्योंकि बछड़ों को मार डालना या गाड़ियाँ खींचने वाले पशु के रूप में परिपक्व आयु तक बचाकर रखा जाता था। जंगली पशुओं जैसे कुरंगों और हिरनों की हड्डियों के लगभग सब के सब नमूने यह बताते हैं कि वे लगभग सभी पशु उस समय तक बड़े हो चुके थे जबकि वे मारे गए थे।

मनुष्य का प्रकृति की शक्तियों से खिलवाड

नए स्रोतों से भोजन प्राप्त करने और उसे अधिकाधिक मात्रा में प्राप्त करने तथा मानवीय समाज के एक विशिष्ट नमूने के रूप में ग्रामीण जीवन का सगठन करने से बिलकुल भिन्न एक बात यह थी कि नव पाषाणिक युग में मनुष्य ने प्रकृति की शक्तियों से खिलवाड करना शुरू कर दिया था। सबसे पहले उसने उन जगलों को काट कर जला डाला, जो हजारों वर्षों से खडे हुए थे और उनके स्थान पर छोटी छोटी भाडियां लगाई या खेत बनाए, और उन स्थानों पर, जहा कि वर्षा बहुत कम या अनिश्चित होती थी भू क्षरण की वह सारी की सारी प्रक्रिया शुरू कर दी, जिसके कारण पृथ्वी की सतह के बहुत बडे-बडे क्षेत्र बरबाद हो गए और वे देखने में ऐसे लगने लगे जैसे कि किसी जीवित शरीर की त्वचा पर घावों के निशान बन जाते हैं। कुछ पौधों और पशुओं की स्पीशिजों के प्रति अन्य स्पीशिज़ों की अपेक्षा अधिक कृपा दिखाकर उसने उनके जीवित बचे रहने के लिए उन्हें अपने ऊपर आश्रित बना लिया क्योंकि उसने उनकी स्वय अपने सहारे रह कर आगे प्रजनन की या सफलतापूर्वक जीवित रहने की शक्ति को नष्ट कर दिया। इस प्रकार उसने नैसर्गिक वरण की शक्तियों को विफल करके प्रकृति के समूचे सन्तुलन को अस्त-व्यस्त कर दिया। हम भी तब से लेकर अब तक यही करते रहे हैं। सेब, अनार, नाशपाती और अजीर जैसे फल उनके जगली आदिरूपों की अपेक्षा बीस गुने बडे हैं। धानों और दालों की पक जाने पर फट कर बिखर जाने की क्षमता नष्ट हो गई है और वे अनेक पालतू पशुओं की भाति जीवित बचे रहने के लिए पूर्णतया मनुष्य पर निर्भर हो गए हैं।

भेडों का एक चलते फिरते और मिमियाते हुए ऊन के कारखाने के रूप में रूपान्तर हमारे पूर्वजों द्वारा की गई प्रकृति की सबसे अधिक नाटकीय विकृति है, और इसी प्रकार बडे बडे ऊधम वाले और बडी मात्रा में दूध देने वाले पशुओं का चुनाव भी ऐसी ही विकृति है। इन दोनों परिवर्तनों में उस बहिर्जनस्तर (ऐक्टोडर्म) पर भी प्रभाव पडता है जिसमें कि सींग और त्वचा और साथ-साथ बाल और दूध उत्पन्न करने वाली ग्रन्थियाँ भी सम्मिलित हैं। यदि किसी पशु को ऊन के लिए, या दूध के लिए या इन दोनों के लिए चुना गया है, तो उससे यह आशा नहीं की जा सकती कि उसके वैसे ही लम्बे बडे-बडे

सींग होंगे, जैसे कि उसके जंगली पूर्वजों के होते थे, क्योंकि इन सारे शरीर ऊतकों (टिश्यू) का पोषण केवल एक ही स्रोत से होता है। जब पशु मनुष्यों और कुत्तों के संरक्षण में रहने लगे, तब उन्हें लम्बे सींगों की कोई आवश्यकता न रही। इसी कारण पालतू सूअरों के खतरनाक बड़े दन्त नहीं उगते, जो कि उनके जंगल में रहने वाले और कन्द मूल खोद कर खाने वाले सजातीय पशुओं के होते हैं। पुरातत्वीय अवशेषों में जो हड्डियाँ पाई गई हैं उनमें सींगों और दांतों के आकार और आकृति में परिवर्तन शुरू हो चुके थे, हालांकि इन आदिमतम पालतू पशुओं के सींग और दाँत तब भी जंगली पशुओं के सींगों और दांतों से आधुनिक पशुओं के सींगों और दाँतों की अपेक्षा अधिक मिलते जुलते थे।

कई पालतू पशुओं के ठूठ (छोटे परों वाले) रूप विकसित हो गए हैं, जिनमें उनकी टाँगें छोटी और मुड़ी हुई होती हैं और शरीर बहुत नीचे और लम्बोतरे होते हैं। इस प्रकार के पशु बुलडौग, डक्शण्ड, पेशियन (मूलवासी) पग कुत्ता, छोटी टांगों वाली भेड़ें तथा अन्य कई पशु हैं। कई नस्लों में पूछ छोटी हो गई है और उसकी कशेरुकाएं मिलकर एक हो गई है। सामान्य नियम यह है कि सब पालतू पशुओं की हड्डियाँ छोटी और छिद्रिल होती हैं और उनमें वसा की मात्रा बहुत अधिक होती है, और हम केवल किसी हड्डी के स्पर्श से यह बता सकते हैं कि वह किसी पालतू पशु की है या किसी जंगली पशु की। पालतू पशुओं की टाँगें भी छोटी और पतली होती हैं और उनके शरीर में चर्बी प्रभूत मात्रा में होती है। यह बात वस्तुतः मांस के लिए पशुओं के सुधार के परिणामस्वरूप हुई है और यह इस तथ्य के कारण सम्भव हो पाई है कि मनुष्यों के संरक्षण में रहते हुए पशुओं को जीवित बचे रहने के लिए तीव्र गति की कोई आवश्यकता नहीं रह जाती। कुछ मनुष्यों के भी हाथ और पैर छोटे-छोटे होते हैं और उनका रुझान मोटापे की ओर होता है। बीमा कम्पनियों के कथनानुसार इस प्रकार के मनुष्य तरुण अवस्था में ही मर जाते हैं। रेवड़ों में पाले जाने वाले पशुओं के लिए दीर्घायुष्य का कोई महत्व नहीं है। सामान्यतया उनको तरुणावस्था में ही मार डाला जाता है।

पशुओं और पक्षियों की लगभग उन सभी स्पीशिज़ों में, जिन्हें कि पालतू

बना लिया गया है, थूथ और खोपडी दोनों ही उनके जगली रूपों की अपेक्षा छोटी हो गई है। थूथनी इसलिए छोटी हो गई है, क्योंकि मनुष्य उनके लिए भोजन तैयार कर देता है और इससे दांतों और जबडों का काम कम हो जाता है और तब वे छोटे हो जाते हैं। इस परिवर्तन की दृष्टि से पशु स्वयं मनुष्य का अनुकरण करते हैं। खोपडी इसलिए छोटी हो जाती है क्योंकि मनुष्य ने स्वाभाविक शत्रुओं और खराब ऋतुओं से रक्षा करके पशुओं की ज्ञानेंद्रियों के पूर्ण विकास को अनावश्यक बना दिया है और मस्तिष्क के वे भाग, जिनमें कि आँखों, कानों और नथुनों से प्राप्त होने वाले सन्देश ग्रहण किये जाते हैं, मस्तिष्क में आगे और पीछे वाले भाग में स्थित हैं। काम में न आने के कारण धूसर सामग्री के इन अंगों का पूरा विकास नहीं हो पाता और इस प्रकार मस्तिष्क और वह खोपडी, जिसमें वह मस्तिष्क रहता है, दोनों ही छोटे हो जाते हैं।

ये परिवर्तन एक ही पीढ़ी में भी हो सकते हैं जैसा कि जर्मनी में किये गए परीक्षणों से स्पष्ट हो गया है। वहां एक प्राणि-वैज्ञानिक ने जंगली लोमडियों का एक जोड़ा पकडा और उन्हें एक चिडियाघर में रख दिया। जब लोमडी ने बच्चे दिये और वे बच्चे बडे होने लगे, तब उसने उनमें से कुछ को जंगल में छोड दिया। वहाँ जंगल में बडे होने पर उन्होंने फिर बच्चे दिए। उसने इन बच्चों को फिर पकडा और इन तीनों पीढ़ियों के प्राणियों को मार कर उसने उनके मस्तिष्कों को तोला। मूल जंगली पीढ़ी के प्राणियों के मस्तिष्क 50 ग्राम वजन के थे, जो पीढ़ी बन्दी अवस्था में उत्पन्न हुई और पली थी, उसके मस्तिष्क का वजन 35 ग्राम था और दूसरी जंगली पीढ़ी (अर्थात कुल मिलाकर तीसरी) के मस्तिष्कों का भार 50 ग्राम था। इससे यह सिद्ध हुआ माना जाता है कि मस्तिष्क के आकार में हुए परिवर्तन, जो ज्ञानेंद्रियों वाले क्षेत्र का उपयोग न किये जाने के सूचक हैं, आनुवंशिक नहीं होते और कम से कम एक ही पीढ़ी में आनुवंशिकता का उन पर प्रभाव नहीं होता। उन पशुओं के विषय में, जो मनुष्य द्वारा आठ हजार वर्ष तक अपने आश्रय में रखे गए थे और जिन्हें वह चरागाहों तक ले जाता और वहां से वापस लाता रहा था, कुछ निश्चय से नहीं कहा जा सकता। कुछ प्रतिवर्तन (रिवर्शन) भी हुए हैं, जैसे ऐपलगिन द्वीप समूह के रजरवर्क सूअरों और कटलिना द्वीप के जंगली बकरों में।

सींग ठीक उस तरह उगते जैसे जंगली पूर्वजों के होते थे, क्योंकि इन सारे शरीर व्यापारों (फिचर्स) का पोषण केवल एक ही स्रोत से होता है। जब पशु मनुष्यों और कुत्तों के संरक्षण में रहा तब उसके सुरक्षा के इन साधनों की कोई आवश्यकता न रही। इसी कारण पालतू सूअरों के शिकारी बड़े दन्त नहीं उगते, जो कि उनके जंगल में रहने वाले और कन्द मूल खोदकर खाने वाले सजातीय पशुओं के होते हैं। पुरातत्वीय अवशेषों में जो हड्डियाँ पाई गई हैं उनमें सींगों और दांतों के आकार और आकृति में परिवर्तन शुरू हो चुके थे हालांकि इन प्राचीनतम पालतू पशुओं के सींग और दाँत तब भी जंगली पशुओं के सींगों और दांतों से आधुनिक पशुओं के सींगों और दांतों की अपेक्षा अधिक मिलते जुलते थे।

कई पालतू पशुओं के ठूँठ (छोटे परों वाले) रूप विकसित हो गए हैं जिनमें उनकी टाँगें छोटी और मुड़ी हुई होती हैं और शरीर बहुत नीचे और लम्बोतरे होते हैं। इस प्रकार के पशु बुलडॉग, डक्शण्ड, पर्शियन (मूलवासी) पग कुत्ता छोटी टांगों वाली भेड़ें तथा अन्य कई पशु हैं। कई नस्लों में पूछ छोटी हो गई है और उसकी कशेरुका मिलकर एक हो गई है। सामान्य नियम यह है कि सब पालतू पशुओं की हड्डियाँ छोटी और छिद्रिल होती हैं और उनमें वसा की मात्रा बहुत अधिक होती है, और हम केवल किसी हड्डी के स्पर्श से यह बता सकते हैं कि वह किसी पालतू पशु की है या किसी जंगली पशु की। पालतू पशुओं की टाँगें भी छोटी और पतली होती हैं और उनके शरीर में चर्बी प्रभूत मात्रा में होती है। यह बात वस्तुतः मांस के लिए पशुओं के चुनाव के परिणामस्वरूप हुई है और यह इस तथ्य के कारण सम्भव हो पाई है कि मनुष्यों के संरक्षण में रहते हुए पशुओं को जीवित बचे रहने के लिए तीव्र गति की कोई आवश्यकता नहीं रह जाती। कुछ मनुष्यों के भी हाथ और पैर छोटे-छोटे होते हैं और उनका रुझान मोटापे की ओर होता है। बीमा कम्पनियों के कथनानुसार इस प्रकार के मनुष्य तरुण अवस्था में ही मर जाते हैं। रेवड़ों में पाले जाने वाले पशुओं के लिए दीर्घायुष्य का कोई महत्त्व नहीं है। सामान्यतया उनको तरुणावस्था में ही मार डाला जाता है।

पशुओं और पक्षियों की लगभग उन सभी स्पीशिज़ों में, जिन्हें कि पालतू

बना लिया गया है, थूथ और खोपडी लोना हो उनके जगनी रूपा की अपेक्षा छोटी हो गई ह। थूथनी इसलिए छोटी हो गई है, क्योकि मनुष्य उनके लिए भोजन तयार कर देता है और इससे दाँतो और जबडो का काम कम हो जाता है और तब वे छोटे हो जाते ह। इस परिवतन की दृष्टि से पशु स्वय मनुष्य का अनुकरण करते ह। खोपडी इसलिए छोटी हो जाती है क्योकि मनुष्य ने स्वाभाविक शत्रुओ और खराब ऋतुओ से रक्षा करके पशुओ की नानेंद्रियो के पूण विकास को अनावश्यक बना दिया है और मस्तिष्क के वे भाग, जिनम कि आखा नाना और नथनो से प्राप्त होने वाले सन्देश ग्रहण किये जाते हैं, मस्तिष्क म आग और पीछे वाले भाग म स्थित हैं। काम मे न आने के कारण धूसर सामग्री के इन अगो का पूरा विकास नही हो पाता और इस प्रकार मस्तिष्क और वह खोपडी, जिसम वह मस्तिष्क रहता है, दोनो ही छोटे हो जाते ह।

ये परिवतन एक ही पीढी मे भी हो सकते ह जसा कि जमनी मे किये गए परीक्षणो से स्पष्ट हो गया है। वहाँ एक प्राणि वैज्ञानिक ने जगली लोमडियों का एक जोडा पकडा और उन्हे एक चिडियाघर मे रख दिया। जब लोमडी ने बच्चे दिये और वे बच्चे बडे होने लगे, तब उसने उनमे से कुछ को जगल मे छोड दिया। वहाँ जगल म बडे होने पर उन्होने फिर बच्चे दिए। उसने इन बच्चो को फिर पकडा और इन तीनो पीढियो के प्राणियो को मार कर उसने उनके मस्तिष्को को तोला। मूल जगली पीढी के प्राणियो के मस्तिष्क 50 ग्राम वजन के थे, जो पीढी बन्दी अवस्था मे उत्पन्न हुई और पली थी, उसके मस्तिष्क का वजन 35 ग्राम था और दूसरी जगली पीढी (अर्थात् कुल मिलाकर तीसरी) के मस्तिष्को का भार 50 ग्राम था। इससे यह सिद्ध हुआ माना जाता है कि मस्तिष्क के आकार म हुए परिवतन, जो नानेंद्रियो वाले क्षेत्र का उपयोग न किये जाने के सूचक ह, आनुवशिक नही होते और कम से कम एक ही पीढी में आनुवशिकता का उन पर प्रभाव नही होता। उन पशुओ के विषय म, जो मनुष्य द्वारा आठ हजार वष तक अपने आश्रय म रख गए थे और जिन्ह वह चरागाह तक ले जाता और वहाँ से वापस लाता रहा था, कुछ निश्चय स नही कहा जा सकता। कुछ प्रतिवतन (रिवशन) भी हुए हैं जसे ऐपलनिस द्वीप समूह क रेजरबक सूअरों और कटेलिना द्वीप के जगली बकरों म।

परन्तु ये प्यारे सुन्दर जंगली पूर्वजों से कितना घनिष्ठ रूप में मिलते जुलते हैं और इस प्रकार स्वतन्त्र छोड़ दिये गए पशुओं में से कितने सन्तान को जन्म दिये बिना मर गए हैं ?

जब पशु एक बार पाल लिए जाते हैं तब उनमें सबसे अधिक स्पष्ट दिखाई पड़ने वाला जो परिवर्तन यह होता है कि उनकी खाल (रोमयुक्त चर्म) का रंग अधिक चमकीला हो जाता है। जंगली रूपों में यह प्रत्येक स्पीशिज के लिए सदा एकरूप होता है क्योंकि यह नैसर्गिक वरण का परिणाम होता है। वर्णहीन (सफेद) हिरन के लिए ऐसे जंगल के परिवेश में जहाँ उसकी प्रत्येक गति सुदृश्य होती है प्रजनन की आयु तक जीने का अवसर बहुत कम होगा। फिर भी सफेद भेड़ें और चितकबरे पशु और बकरियाँ, यदि उनके चरवाहे चाहें तो, युग्मन की परिपक्व आयु तक जीवित रह सकते हैं। जान बूझ कर रंग के चुनाव का एक अच्छा उदाहरण बाइबल के सभी पाठकों को विदित है। यह 'सृष्टि की पुस्तक' (जेनेसिस) में 30 31 43 में है। अपनी पत्नियों, लीह और राशेल, के मूल्य के रूप में जैकब ने अपने ससुर लाबान की भेड़ बकरियों को कुछ वर्षों तक चराना मंजूर कर लिया। लाबान इस बात के लिए राजी हो गया कि इस सेवा की समाप्ति पर वह जैकब को सारी काली तथा भूरी भेड़ें और धारीदार तथा चित्तीदार बकरियाँ दे देगा। इस चुनाव का सम्भावित कारण यह था कि प्रत्येक व्यक्ति अपने पशुओं को अन्य व्यक्तियों के पशुओं से सरलता से अलग पहचान सके। आजकल मध्यपूर्व के गाँवों में, जहाँ सब पशुओं को इकट्ठे एक रेवड़ में चराया जाता है किसी एक व्यक्ति की यह कोशिश होती है कि उसके पास केवल भूरे रंग की भेड़ें हों, कोई अन्य व्यक्ति यह यत्न करता है कि उसके पास केवल सफेद रंग की भेड़ें हों और इस प्रकार प्रत्येक व्यक्ति किसी एक ही रंग की भेड़ें अपने पास रखना चाहता है जिससे उन भेड़ों को अलग छाँटना आसान हो जाय और झगड़े कम हों।

परन्तु जैकब के मन में एक और ही बात थी। उसने नदी के किनारे से बहुत सी छड़ियाँ काट लीं और उनको छील कर उनमें छल्ले और चित्तियाँ बना दीं। इन लकड़ियों को उसने पानी में गाड़ दिया और उसके बाद वह बकरियों को पानी पिलाने के लिए वहाँ लाया। उसे यह आशा थी कि धारीदार

और विलीनार होने का गुण पानी के अभिकरण द्वारा लकड़िया से बकरियों की सन्ताना में पहुँच जायगा। यह वस्तुतः ममगज जादू का श्रेष्ठ उदाहरण है। यह इस विश्वास के समान ही है कि मछली खाने से मनुष्य का मस्तिष्क अच्छा हो जायेगा, क्योंकि मछली और मस्तिष्क के ऊतक (टिश्यू) देखने में कुछ-कुछ एक जैसे होते हैं। जकब इस युक्ति द्वारा बकरियों की किस्म का सुधारने का यत्न नहीं कर रहा था और इस बात की कोई सम्भावना नहीं है कि उन नव-पाषाणिक मनुष्यों को जो जैकब से कई हजार वर्ष पहले हुए थे वरण द्वारा पशुओं की नस्ल सुधारने के विषय में कुछ भी ज्ञान रहा हो।

परन्तु यह बिलकुल सम्भव है कि पशुओं के वे विशेष गुण जैसे धारियाँ, चित्तियाँ या सफेद ऊन जिनके लिए नव-पाषाणिक मनुष्य अपने पशुओं या जादू के आधार पर, या उनकी अलग अलग पहचान के लिए अपने पशुओं का चुनाव करते रहे होंगे, आनुवंशिकतया उन अन्य गुणों से सम्बन्धित थे जिन्होंने वस्तुतः आर्थिक दृष्टि से नस्लों में सुधार किया—उदाहरण के लिए उनकी ऊन अधिक भारी कर दी, उनका दूध बढ़ाया या उनकी पूँछों को और मोटा कर दिया। वनस्पति जगत् में, यह बिलकुल सम्भव है कि तरबूज और कद्दू पहले झुनझुना या पात्रों के रूप में काम आने के लिए और बाद में भोज्य बीजों के लिए उगाये गए हों। इनके अनेक जंगली रूपों के फल कड़वे होते हैं जिससे पशु उन्हें न खायें। ये फल केवल तभी भोज्य बन होंगे जब इनमें मीठे फल वाले परिवर्तन हुए होंगे।

उन पौधों के समान, जिनके कि बीज फटकर बिखरते नहीं और उन पौधों के समान जिनकी कि बीज उत्पन्न करने की क्षमता जाती रही है पालतू पशु भी परोपजीवी हो गए हैं। उनकी इन्द्रियगम्य बाध शक्ति में कमी की तुलना वृद्ध कीड़ों में हिलने-डुलने की क्षमता की समाप्ति से की जा सकती है। अपने आश्रयदाता की अग्नि, बाड़ा, भाला और धनुषों के आश्रय में रह कर उन्हें हिंस्र पशुओं का कोई भय नहीं रहा है। मनुष्य की बुद्धि उनमें नहीं है इसलिए वे यह नहीं जानते कि अपरिहार्य वध उनकी प्रतीक्षा कर रहा है। इसलिए भेड़ आशापूर्ण रीति से मिमियाती है, स्तनों में दूध का दबाव अनुभव होने पर गाय रम्भाती है और बकरी 'मैं मैं' करती है। चुप रहने की अपेक्षा

भोजन, पानी और ईंधन जाने के लिए यात्रा करना और बाड़े में वापस लौट जाना अधिक लाभप्रद है। फिर भी प्रकृति का यह परिवर्तन तत्क्षणिक नहीं हो गया और नव पाषाणिक मनुष्य ने अपना प्रारम्भ पशुओं के बाड़ों में होने वाली उन घटनाओं के बिना ही किया होगा, जो कि उन सर्वप्रथम बस्तियों के जिनका कि अभिलेख हम मिलता है समय तक काफी परिचित हो चुकी थी।

आदिमतम कृषक—पुरातत्वीय प्रमाण

नव पाषाणिक लोगों के मूल उद्गम के सम्बन्ध में ये सामान्यीकरण वनस्पतियों और पशुओं दोनों के ही रूपों के सम्बन्ध में आधुनिक वितरणों के आधार पर, अथवा बाइबिल जैसे परवर्ती स्रोतों से निगमन (अनुमान) के आधार पर नहीं किये गए। ये पुरातत्वीय स्थलों में मुख्यतया मध्य पूर्व के पुरातत्वीय स्थलों में, पाये गए वास्तविक पौधों और पशुओं के अवशेषों पर आधारित हैं। जहाँ तक हम पता है, मध्यपूर्व ही नव-पाषाणिक कृषि और पशु पालन का मूल स्थान था। ये निष्कर्ष लगभग बीस स्थलों की जिनमें तुर्की, लेबनान, फिलस्तीन, ईराक, ईरान रूसी तुर्किस्तान अफगानिस्तान और पाकिस्तान में स्थित गुफाएँ और टीले दोनों ही सम्मिलित हैं, खुदाई की उपज हैं। इस सामग्री से हमें अपनी मानव की इस कहानी में अग्नि को वश में करने के पश्चात् अगले बड़े कदम के विषय में एकमात्र तथ्यात्मक ज्ञान उपलब्ध होता है।

इनमें से कुछ स्थल, जैसे कि लेबनान स्थित बाइब्लोस, वस्तुतः नगर स्थल हैं, जिनमें कि खुदाई करने वालों की धीरता और अध्यवसाय के कारण ही वे नीचे की नव पाषाणिक नींवों तक पहुँच पाये हैं। अन्य स्थल, जैसे ईरान में स्थित 'तप हिसार' मुख्यतया नव पाषाणिक बस्तियों के टीले हैं, जिनमें ऊपरी भाग में कांस्य युग और उसके बाद की सामग्रियाँ पाई जाती हैं। कुछ थोड़े से स्थल, जैसे उत्तरी ईराक में स्थित 'जार्मो', जिनकी खुदाई रौबर्ट ब्रेडवुड ने की थी, मध्य-पाषाणिक निक्षेपों से लेकर आदिमतम नव पाषाणिक काल तक और उसके परवर्ती अनुक्रमों तक एक सातत्य के द्योतक हैं। इनमें से एक स्थल में उन्हीं माउण्ट कार्मेल गुफाओं में, जिनके ऊपरी स्तर से यूरोपवासी

मनुष्य के क्रमविकास पर बहुत प्रकाश पडता है, एक अन्यथा विशुद्ध मध्य पाषाणिक संस्कृति का चकमक के हसिया के फलको के साथ विचित्र मिश्रण प्राप्त होता है।

ये चकमक के हसियो के फलक दमकीले हैं। सब घासो के तनो म सिलिका रहती है। यही कारण है कि घास खाने वाले पशुओ के दात लम्बे होते हैं और वे उस पशु के व्यस्क जीवन मे निरतर बढते रहते हैं, सिलिका दातो को घिस डालती है। सिलिका चकमक के हसियो के उन फलको की सतहो को भी दमका देती है, जो उस काटने के लिए काम म लाये जाते हैं। इन चमकीले हसियों के फलको का केवल एक ही अर्थ हो सकता है और वह है—फटकर न बिखरने वाले अन्नो की खेती। अधिकाश पुरातत्ववेत्ताओ ने, जिन्ह की इस वानस्पतिक तथ्य का पता नही था कि जगली धान्य कभी भी काटे नही जाते, अपितु छडी की सहायता से टोकरी म झाडकर इकट्ठे किये जाते हैं मध्य पाषाणिक उपकरणो, जगली पशुओ की हड्डियो और चमकीले हसियो के फलको का यह अर्थ निकाला है कि उस समय जगली अन्न काटे जाते थे। यह बहुत ही असम्भावित है कि हम फटकर बिखरने-वाले अन्नो की सर्वप्रथम खेती का प्रमाण कभी पा सकेंगे। इसका कारण स्पष्ट है। हम इस विषय म निश्चित हो सकते हैं कि जहाँ कहा भी चमकीले हसियो के फलक हम प्राप्त होते हैं, वहाँ या तो अनाज काफी समय तक उगाया जाता रहा था, या उसकी खेती हाल ही मे किसी ऐसे अन्य स्थान से, जहाँ कि उसका विकास पहले हो चुका था, लाकर वहा शुरु की गई थी।

यदि मध्य पूर्व ही वह स्थान था, जहाँ कि नव पाषाणिक युग का आरम्भ हुआ था तो वहाँ इतने कम नव पाषाणिक स्थल मिलने का कारण क्या है, जब कि पश्चिमी लोग वहाँ इतने समय से जाते रहे हैं और पुरातत्ववेत्ताओ ने वहाँ इतनी खुदाइयाँ भी की हैं? इसका उत्तर चिताजनक भले ही हो, किन्तु है बिलकुल आसान। मध्य पूर्व केवल नव-पाषाणिक सभ्यता का ही मूल उद्गम स्थान नहीं है अपितु वह कांस्य युग की महान साक्षर सभ्यताओ, मिश्र, सुमेरिया, बैबीलोनिया और सिंधु घाटी की सभ्यताओ का भी उद्गम स्थान है। इन महान साक्षर सभ्यताओ ने न केवल आरम्भिकतम लेखन को जन्म दिया था, जो कि आज भी बचा हुआ है, अपितु मान्यता पाने योग्य

भोजन, पानी और रहने जाने के लिए यात्रा करना और बाड़े में वापस लौट जाना अधिक लाभदायक है। फिर भी प्रकृति का यह परिवर्तन एकाएक नहीं हो गया और नव पाषाणिक मनुष्य ने अपना प्रारम्भ पशुओं के बाड़ों में होने वाली उन ध्वनियों के जरिये ही किया होगा, जो कि उन सर्वप्रथम पक्षियों के जिनका कि अभिलेख हम मिलता है समय तक काफी परिचित हो चुकी थी।

आदिमतम कृषक—पुरातत्वीय प्रमाण

नव पाषाणिक लोगों के मूल उद्गम के सम्बन्ध में ये सामान्यीकरण वनस्पतियों और पशुओं दोनों के ही रूपों के सम्बन्ध में आधुनिक वितरणों के आधार पर, अथवा बाइबिल जैसे परवर्ती स्रोतों से निगमन (अनुमान) के आधार पर नहीं किये गए। ये पुरातत्वीय स्थलों में मुख्यतया मध्य पूर्व के पुरातत्वीय स्थलों में, पाये गए वास्तविक पौधों और पशुओं के अवशेषों पर आधारित हैं। जहाँ तक हम पता है, मध्यपूर्व ही *नव-पाषाणिक कृषि और पशुपालन* का मूल स्थान था। ये निष्कर्ष लगभग बीस स्थलों की, जिनमें तुर्की, लेबनान, फिलस्तीन, ईराक, ईरान रूसी तुर्किस्तान अफगानिस्तान और पाकिस्तान में स्थित गुफाएँ और टील दोनों ही सम्मिलित हैं, खुदाई की उपज है। इस सामग्री से हम अपनी मानव की इस कहानी में अग्नि को वश में करने के पश्चात् अगले बड़े कदम के विषय में एकमात्र तथ्यात्मक ज्ञान उपलब्ध होता है।

इनमें से कुछ स्थल, जैसे कि लेबनान स्थित बाइब्लोस, वस्तुतः नगर स्थल हैं, जिनमें कि खुदाई करने वालों की धीरता और अध्यवसाय के कारण ही वे नीचे की नव पाषाणिक नीवों तक पहुँच पाये हैं। अन्य स्थल, जैसे ईरान में स्थित 'तप हिसार' मुख्यतया नव-पाषाणिक बस्तियों के टील हैं जिनमें ऊपरी भाग में कांस्य युग और उसके बाद की सामग्रियाँ पाई जाती हैं। कुछ थोड़े से स्थल, जैसे उत्तरी ईराक में स्थित 'जार्मो', जिनकी खुदाई रोबर्ट ब्रेडवुड ने की थी मध्य-पाषाणिक निक्षेपों से लेकर आदिमतम नव पाषाणिक काल तक और उसके परवर्ती अनुक्रमों तक एक सातत्य के द्योतक हैं। इनमें से एक स्थल में उन्हीं माउण्ट कार्मेल गुफाओं में, जिनके ऊपरी स्तर से यूरोपवासी

मनुष्य के क्रमविकास पर बहुत प्रकाश पडता है, एक अन्यथा विशुद्ध मध्य पापाणिक संस्कृति का चकमक के हंसियों के फलकों के साथ विचित्र मिश्रण प्राप्त होता है।

ये चकमक के हंसियों के फलक दमकीले हैं। सब घासों के तनों में सिलिका रहती है। यही कारण है कि घास खाने वाले पशुओं के दांत लम्बे होते हैं और वे उस पशु के वयस्क जीवन में निरन्तर बढ़ते रहते हैं, सिलिका दांतों को घिस डालती है। सिलिका चकमक के हंसियों के उन फलकों की सतहों को भी दमका देती है जो उसे काटने के लिए काम में लाये जाते हैं। इन चमकीले हंसियों के फलकों का केवल एक ही अर्थ हो सकता है और वह है—फटकर न बिखरने वाले अन्नों की खेती। अधिकांश पुरातत्ववेत्ताओं ने जिन्हें की इस वानस्पतिक तथ्य का पता नहीं था कि जंगली धान्य कभी भी काटे नहीं जाते, अपितु छड़ी की सहायता से टोकरी में झाड़कर इकट्ठे किये जाते हैं मध्य पापाणिक उपकरणों, जंगली पशुओं की हड्डियों और चमकीले हंसियों के फलकों का यह अर्थ निकाला है कि उस समय जंगली अन्न काटे जाते थे। यह बहुत ही असम्भावित है कि हम फटकर बिखरने वाले अन्नों की सर्वप्रथम खेती का प्रमाण कभी पा सकेंगे। इसका कारण स्पष्ट है। हम इस विषय में निश्चित हो सकते हैं कि जहाँ कहीं भी चमकीले हंसियों के फलक हमें प्राप्त होते हैं, वहाँ या तो अनाज काफी समय तक उगाया जाता रहा था, या उसकी खेती हाल ही में किसी ऐसे अन्य स्थान से, जहां कि उसका विकास पहले हो चुका था, लाकर वहाँ शुरू की गई थी।

यदि मध्य पूर्व ही वह स्थान था, जहाँ कि नव पापाणिक युग का आरम्भ हुआ था तो वहाँ इतने कम नव पापाणिक स्थल मिलने का कारण क्या है, जब कि पश्चिमी लोग वहाँ इतने समय से जाते रहे हैं और पुरातत्ववेत्ताओं ने वहाँ इतनी खुदाइयाँ भी की हैं? इसका उत्तर चिन्ताजनक भले ही हो, किन्तु है बिलकुल आसान। मध्य पूर्व केवल नव-पापाणिक सभ्यता का ही मूल उद्गम स्थान नहीं है, अपितु वह कांस्य युग की महान साक्षर सभ्यताओं, मिश्र, सुमेरिया, बैबीलोनिया और सिन्धु घाटी की सभ्यताओं का भी उद्गम स्थान है। इन महान साक्षर सभ्यताओं ने न केवल आरम्भिकतम लेखन को जन्म दिया था, जो कि आज भी बचा हुआ है, अपितु मान्यता पाने योग्य

भोजन, पानी और चरने जाने के लिए यात्रा करना और बाड़े में वापस लौट जाना अधिक लाभप्रद है। फिर भी प्रकृति का यह परिवर्तन एकाएक नहीं हो गया और नव पाषाणिक मनुष्य ने अपना प्रारम्भ पशुओं के बाड़ों में होने वाली उन घटनाओं में किया ही किया होगा, जो कि उन सर्वप्रथम बस्तियों के निवासों के अभिलेख हम मिलता है समय तक काफी परिवर्तित हो चुकी थी।

आदिमतम कृषक—पुरातत्वीय प्रमाण

नव पाषाणिक लोगों के मूल उद्गम के सम्बन्ध में ये सामान्यीकरण वनस्पतियों और पशुओं दोनों के ही रूपों के सम्बन्ध में आधुनिक वितरणों के आधार पर अथवा डार्विन जैसे परवर्ती स्रोतों से निगमन (अनुमान) के आधार पर नहीं किये गए। ये पुरातत्वीय स्थलों में मुख्यतया मध्य पूर्व के पुरातात्विक स्थलों में, पाये गए वास्तविक पौधों और पशुओं के अवशेषों पर आधारित हैं। जहाँ तक हम पता है, मध्यपूर्व ही नव-पाषाणिक कृषि और पशुपालन का मूल स्थान था। ये निष्कर्ष लगभग बीस स्थलों की, जिनमें तुर्की, लेबनान, फिलस्तीन, ईराक, ईरान रूसी तुर्किस्तान, अफगानिस्तान और पाकिस्तान में स्थित गुफाएँ और टीले दोनों ही सम्मिलित हैं, खुदाई की उपज हैं। इस सामग्री से हम अपनी मानव की इस कहानी में अग्नि को वश में करने के पश्चात् अगले बड़े कदम के विषय में एकमात्र तथ्यात्मक ज्ञान उपलब्ध होता है।

इनमें से कुछ स्थल, जैसे कि लेबनान स्थित बाइब्लोस, वस्तुतः नगर स्थान हैं, जिनमें कि खुदाई करने वालों की धीरता और अध्यवसाय के कारण ही वे नीचे की नव पाषाणिक नीवों तक पहुँच पाये हैं। अन्य स्थल, जैसे ईरान में स्थित 'तप हिसार' मुख्यतया नव-पाषाणिक बस्तियों के टीले हैं, जिनमें ऊपरी भाग में कांस्य युग और उसके बाद की सामग्रियाँ पाई जाती हैं। कुछ थोड़े से स्थल, जैसे उत्तरी ईराक में स्थित 'जार्मो' जिनकी खुदाई रॉबर्ट ब्रेडवुड ने की थी, मध्य-पाषाणिक निक्षेपों से लेकर आदिमतम नव पाषाणिक काल तक और उसके परवर्ती अनुक्रमों तक एक सातत्य के द्योतक हैं। इनमें से एक स्थल में उन्हीं माउण्ट कार्मेल गुफाओं में, जिनके ऊपरी स्तर से यूरोपवासी

मनुष्य के क्रमविकास पर बहुत प्रकाश पड़ता है एक अन्यथा विशुद्ध मध्य पाषाणिक संस्कृति का चकमक के हसिया व फलकों के साथ विचित्र मिश्रण प्राप्त होता है।

ये चकमक व हसियों व फलक दमकीले हैं। सब घासों के तनों में सिलिका रहती है। यही कारण है कि घास खाने वाले पशुओं के दाँत लम्बे होते हैं और वे उस पशु के व्यस्क जीवन में निरन्तर बढ़ते रहते हैं, सिलिका दाँतों को घिस डालती है। सिलिका चकमक के हसियों के उन फलकों की सतहों को भी दमका देती है जो उसे काटने के लिए काम में लाये जाते हैं। इन चमकीले हसिया व फलकों का केवल एक ही अर्थ हो सकता है और वह है—फटकर न बिखरने वाले अन्नों की सती। अधिकांश पुरातत्ववेत्ताओं ने जिन्ह की इस वानस्पतिक तथ्य का पता नहीं था कि जंगली धान्य कभी भी काट नहीं जाते अपितु छड़ी की सहायता से टोकरी में झाड़कर इकट्ठा किये जाते हैं मध्य पाषाणिक उपकरणों, जंगली पशुओं की हड्डियों और चमकीले हसिया व फलकों का यह अर्थ निकाला है कि उस समय जंगली अन्न काटे जाते थे। यह बहुत ही असम्भावित है कि हम फटकर बिखरने वाले अन्नों की सर्वप्रथम खेती का प्रमाण कभी पा सकेंगे। इसका कारण स्पष्ट है। हम इस विषय में निश्चित हो सकते हैं कि जहाँ कहीं भी चमकीले हसियों के फलक हमें प्राप्त होते हैं, वहाँ या तो अनाज काफी समय तक उगाया जाता रहा था, या उसकी खेती हाल ही में किसी ऐसे अन्य स्थान से, जहाँ कि उसका विकास पहले हो चुका था, लाकर वहाँ शुरू की गई थी।

यदि मध्य पूर्व ही वह स्थान था, जहाँ कि नव पाषाणिक युग का आरम्भ हुआ था तो वहाँ इतने कम नव पाषाणिक स्थल मिलने का कारण क्या है, जब कि पश्चिमी लोग वहाँ इतने समय से जाते रहे हैं और न वहाँ इतनी खुदाइयाँ भी की हैं? इसका उत्तर चिंताजनक भले ही हो किन्तु है बिलकुल आसान। मध्य पूर्व केवल नव-पाषाणिक सभ्यता का ही मूल उद्गम स्थान नहीं है अपितु वह कांस्य युग की महान सागर सभ्यताओं, मिस्र, सुमेरिया बैबीलोनिया और सिंधु घाटी की सभ्यताओं का भी उद्गम स्थान है। इन महान सागर सभ्यताओं ने न केवल आरम्भिकतम केन्द्र को जन्म दिया था, जो कि आज भी बचा हुआ है, अपितु मादक पान द्रव्य

समाहृ किया, जैसे मूर्तियाँ और अश्युत्कीर्ण (बास रिलीफ) को तथा अमूल्य आभूषणों को भी जन्म दिया था। पटियाएं (टैब्लेट) मूर्तियाँ और स्वर्णभूषण व बहुमूल्य वस्तुएं हैं जिनके लिए अमावजनिक संग्रहकर्ता और सार्वजनिक संग्रहालय, दोनों ही ऊंची कीमत दे सकते हैं। उनका घोर बाजार खूब फल-फूल रहा है। इसलिए जिन पुरातत्ववेत्ताओं ने इन स्थानों की खुदाइयाँ की हैं, जहाँ से इस प्रकार की बहुमूल्य वस्तुएँ निकली हैं, वे मानववैज्ञानिक की अपेक्षा कलाविशेषज्ञ अधिक रहे हैं। उनका व्यवसाय सीधा उन्नीसवीं शताब्दी के प्राचीन पुरातत्व से निकला है जो अपने आप में पुराने यूनानी और लैटिन साहित्य के अध्ययन से निकला था। यह मनोवृत्ति कि केवल 'सर्वोत्तम' ही ध्यान देने योग्य वस्तु है यूनानी और लैटिन परम्परा से इधर ले ली गई है।

जिन मिश्र और मेसोपोटामिया के विशेषज्ञ खुदाई करने वालों ने उन स्थलों की खुदाई की है, जहाँ से इस प्रकार की बहुमूल्य सामग्रियाँ प्राप्त हुई हैं, वे अपनी खुदाइयों पर बहुत बड़ी धनराशियाँ, जो लाखों डालरों में होती हैं खर्च करने को तयार रहते हैं और उनके पास इतनी धनराशि होती भी है। उनका काम यह है कि वे अपने न्यासपतियों के लिए ऐसी वस्तुएं ले जायें जिन्हें कि वे न्यासपति चाहते हैं। नव-पाषाणिक वस्तुएँ प्रभावोत्पादक नहीं होतीं। पत्थर की कुल्हाड़ियाँ, चकमक के बने हंसियों के फलक, टूटे-फूटे बर्तनों के ठीकरे और पशुओं की टूटी हुई हड्डियाँ ऐसी वस्तुएं नहीं हैं, जिन्हें देखने के लिए संग्रहालय में भीड़ की भीड़ आए। जब कोई पुराने ढंग का कांस्य युग में रुचि रखने वाला पुरातत्ववेत्ता, जो किसी कला संग्रहालय की ओर से काम कर रहा होता है, खुदाई करते करते नव पाषाणिक स्तर तक पहुँच जाता है, तब वह खुदाई बन्द कर देता है। यदि निजी तौर पर उसे उन सभ्यताओं के, जिनका कि उसने अपनी खुदाई द्वारा अनावरण किया है, मूल उद्गमों में रुचि हो भी, तो भी वह अपने उच्च अधिकारियों के सम्मुख अपनी खुदाई को और आगे जारी रखने का औचित्य सिद्ध नहीं कर सकता।

जिन पुरातत्ववेत्ताओं की रुचि अपेक्षाकृत अधिक पुरातन कालों में होती है और जो कला की दृष्टि से कम मूल्यवान वस्तुएँ खोदकर निकालते हैं उन्हें कला संग्रहालयों का समर्थन शायद ही कभी प्राप्त होता है। ये लोग विश्वविद्यालयों की ओर से काम करने जाते हैं, जिनके पास खुदाई पर व्यय करने

के लिए अपेक्षाकृत कम धनराशि होती है, क्योंकि वे लोग किन्हीं धन-सम्पन्न संगीत नाटक शालाओं (ओपेरा) और कला संग्रहालयों के संरक्षकों के लिए काम नहीं कर रहे होते, अपितु विश्वविद्यालयों के न्यासधारियों के लिए काम कर रहे होते हैं। इस प्रकार के पुरातत्ववेत्ता ईरान या अफगानिस्तान की अपेक्षा यूमकिमका की किसी गुफा में काम करते हुए अधिक दिखाई पड़ेंगे। केवल पिछली दो दशाब्दियों में इस स्थिति में परिवर्तन हुआ है। अब हमारे न्यासधारी नव पाषाणिक युग में और पुरा-पाषाणिक युग में भी उतनी ही रुचि लेने लगे हैं, जितनी कि वे कांस्य युग में लेते रहे हैं और इन गतिविधियों के लिए कला से सम्बन्धित संस्थाओं की ओर से भी समर्थन प्राप्त होने लगा है। एक और दृष्टि से यह बहुत अच्छी वस्तु है क्योंकि युद्ध के बाद मध्यपूर्वीय देशों से प्राचीन कला वस्तुओं के निर्यात पर लगाये गए निबन्धन (प्रतिबन्ध) इतने अधिक हो गए हैं कि नगरीय टीलों की खुदाई पर बड़ी बड़ी धन राशियों का व्यय अब उचित नहीं समझा जा सकता। यदि मध्यपूर्व एक और दशाब्दी तक युद्ध से बचा रहा, तो हम आशा है कि हम नव-पाषाणिक युग के मूल उद्गम के विषय में उससे कहीं अधिक ज्ञान प्राप्त कर सकेंगे, जितना कि अब तक हम है।

जिन नव पाषाणिक स्थलों की खुदाई की गई है उनमें से अधिकांश टीले हैं। जिस भी यात्री ने बगदाद से तहरान तक सड़क पर यात्रा की है, उसने अवश्य ही इस प्रकार के हजारों टीले देखे होंगे। इनमें से कुछ टीलों पर अब भी इमारतें बनी हुई हैं, जबकि अन्य अनेक टीले इतने ऊँचे या इतने ढलवाँ हो गए हैं कि उनके पार्श्वों पर गाँव नहीं बस सकते। हजारों वर्षों तक किसी गाँव की विद्यमानता के फलस्वरूप ही इस प्रकार के टीले बने हैं। जब कच्ची ईंटों से बनी दीवारें टूटकर गिर गई तब उनके मलबे को फैलाकर समतल कर दिया गया और उसके ऊपर नई दीवारें बना दी गई। इस प्रकार के टीलों की निचली तली के स्तर पर साधारणतया मिट्टी के बर्तन और चकमक के हँसियों के फलक और साथ ही पालतू पशुओं की हड्डियाँ पाई जाती हैं। यह गाँव उन लोगों द्वारा बसाया गया था जो पहले से ही किसान थे।

परन्तु एक स्थल ऐसा था, जिसमें लोग चकमक के हँसियों या मिट्टी के बर्तनों के उपयोग का ज्ञान प्राप्त होने के पहले से ही रह रहे थे, यह स्थल

'जार्मो है, जो जगरोस पवन माला को छूते हुए एक मगान के किनारे पर उत्तरी ईराक में 'किरकुक' के निकट स्थित एक टीला है। इसकी खुदाई शिकागो के रोबर्ट ब्रेडवुड ने की थी। ब्रेडवुड के शानदार काम से मध्य-पाषाणिक जीवन से नव-पाषाणिक जीवन की धारतता की ओर सक्रमण स्पष्ट हो जाता है। इस स्थल से प्राप्त हुई सबसे पुरातन सामग्री, जो कि घोंघे के खोलों का नमूना है कार्बन 14 के काल निर्धारण द्वारा 4758 ई० पू० ± 320 वर्ष की मानी गई है। यह काल मृदिका शिल्प से पहले का काल है। यद्यपि जो लोग वहाँ रहते थे उनके पास उस समय मिट्टी के बर्तन नहीं थे, फिर भी वे धान्यों की खेती करना और भेड़ों बकरियों सूअरों और पशुओं को पालना शुरू कर चुके थे।

ब्रेडवुड का सा सौभाग्य या सद्विवेक बार बार लोगों को प्राप्त नहीं हो सकता। मेरी सम्मति में कृषि के आरम्भ की खोज के लिए सर्वोत्तम स्थान टीलों की तली में नहीं अपितु गुफाओं में है। आरम्भिकतम कृषक विशेषरूप से उससे पहले के कृषक जबकि उन्होंने धान्यों की खेती शुरू की थी सम्भाव्यत छीलो और जलाओ ढग की खेती करते थे। कुछ एकड़ जगल के वृक्षों की छाल को एक छल्ले के आकार में काट कर और उसके बाद उन पेड़ों के सूख जाने के बाद वे उन्हें जला देते थे और बाकी बच गए ठूठों के आस-पास की मिट्टी में बीज बो देते थे। कुछ वर्ष बाद जगली झाड़ियाँ इतनी घनी हो जाती होंगी कि उसी स्थान पर खेती करने के बजाय किसी अन्य नए स्थान पर चले जाना अधिक आसान होता होगा। यदि पत्थर के औजारों द्वारा अत्यधिक परिश्रम करके इन झाड़ी झखाड़ों को नियन्त्रण में रखा भी जा सकता हो तो भी मिट्टी की उर्वरता बहुत शीघ्र ही कम हो जाती होगी। आरम्भिक किसान एक स्थान को छोड़कर दूसरे स्थान पर जाते रहते थे और वे शायद ही कभी किसी स्थान पर इतनी देर तक रहते थे कि वहाँ पर कोई टीला बन सके।

आरम्भिकतम कृषक लोग आखिरकार मूलत मध्य पाषाणिक लोग थे और मध्य पाषाणिक लोग जहाँ गुफाएँ मिल सकती थीं, वहाँ गुफाओं का प्रयोग किया करते थे। गुफाएँ सर्दियों में बकरियों को आश्रय देने के लिए बढ़िया स्थान हैं और गोबर से गर्माहट उत्पन्न होती है। गुफाएँ इस दृष्टि से

भी अच्छी जगह थी कि उनमें मुर्दों को गाड़ा जा सकता था। जब एक बार काफ़ी कुछ एक जगह जम कर रहने का जीवन अपना लिया जाता है और जनसंख्या कुछ थोड़े-से परिवारों से बढ़कर सौ या इससे भी अधिक व्यक्तियों तक जा पहुँचती है, तब मृत्युओं की संख्या बढ़ जाती है और लाशों को ठिकाने लगाना एक समस्या बन जाती है। यूरोप में कुछ नव-पाषाणिक स्थलों में लाशों को फ़र्श के नीचे गाड़ दिया जाता था। फ़ांस, माल्टा और कनेरी द्वीपों में उन्हें गुफ़ाओं में ढेर लगाकर रख दिया जाता था। क्योंकि नव-पाषाणिक लोग साधारणतया मृतकों के साथ ऐसी वस्तुएं भी रख देते थे जो कि परलोक में उनके काम आयें, इसलिए गुफ़ाओं में कुछ बढ़िया पत्थर की कुल्हाड़ियाँ, चकमक के औज़ार, खुदाई करने की छड़ियाँ (डिगिंग स्टिक वेटस) और आभूषण अब भी उन लाशों के साथ रखे मिलते हैं, जिनके साथ वे रखे गए थे। यह भी सम्भव है कि किसी व्यक्ति को वास्तविक बीज और धान्य भी प्राप्त हो जायें। इसके अलावा मिट्टी के बर्तनों के टुकड़ों और पालतू पशुओं की हड्डियों से यहाँ की मिट्टी भरी हुई है। नव-पाषाणिक जीवन का अध्ययन करने के लिए जिस जिस भी वस्तु की आवश्यकता है, वह सब यहाँ विद्यमान है। केवल वे मकान यहाँ उपलब्ध नहीं हैं जिनमें कि लोग स्वयं रहते थे।

सन 1949 और 1951 में हमारे अनुसन्धान यात्री दल ने उत्तरी ईरान में एक स्थान की खुदाई की, जिसे बल्ट केव (बल्ट गुफ़ा) कहा जाता है। इसमें सांस्कृतियों का एक अनुक्रम विद्यमान था। बिलकुल तली में, जिसका कि काल 9530±550 ई० पू० निर्धारित हुआ है एक मध्य-पाषाणिक स्तर था, जिसमें अनेक सील मछलियों की हड्डियाँ पाई गई हैं और इस बात का प्रत्यक्ष प्रमाण मिलता है कि उस समय वहाँ का जलवायु आर्द्र था। उसके ऊपर एक शुष्क मध्य-पाषाणिक संस्कृति है जिसका काल 6620±380 ई० पू० निर्धारित किया गया है इसमें कुरंग (गज़ल) प्रमुख पशु था। इसके बाद नव पाषाणिक युग का आरम्भ आता है जिसमें पालतू बकरियाँ और भेड़ें तो थीं, किन्तु मिट्टी के बर्तन नहीं थे। इसका काल 5480±330 ई० पू० निर्धारित किया गया है। यह मुझे मालूम नहीं कि जो लोग उस समय इस गुफ़ा में रहते थे, वे गेहूँ या जौ की खेती करते थे या नहीं। चाहे जो भी हो

किन्तु ऐसा तो है ही कि व भेड़ें और बकरियाँ रखते थे और प्रति वर्ष कुछ भेड़ें और बकरियाँ वे गेमता या मार डालते थे क्योंकि पशुओं की हड्डियों में से 25 प्रतिशत हड्डियाँ छोटे बच्चों की हैं। इसके कुछ समय बाद, जिसका कि समय कार्बन 14 विश्लेषण द्वारा 5330±260 ई० पू० (5070 ई० पू० और 5590 ई० पू० के बीच का) निर्धारित किया गया है वे मिट्टी के बर्तन बनाना आरम्भ कर चुके थे, सूअरों को पालना, सूअरों को और उसके कुछ समय बाद गौओं को पालना शुरू कर चुके थे।

इन गुफाओं के बाद से और भी पश्चिम की ओर इनसे भी पुराने नव-पाषाणिक अवशेष मिले हैं। 'जरिचो' का नगर, जो समुद्र तल से भी नीचे के एक गरम शाद्वल में स्थित है, 7850±160 ई० पू० से लेकर, जबकि वह एक मध्य पाषाणिक बस्ती था, अब तक निरन्तर बसा रहा है। 6480±160 ई० पू० के लगभग इसके निवासियों ने नव-पाषाणिक जीवन पद्धति अपना ली थी हालांकि मिट्टी के बर्तन उनके पास तब भी नहीं थे।

1952 और 1961 के बीच जेम्स मलार्ट ने मध्य अनातोलिया के दो गांवों में नव पाषाणिक संस्कृतियों का अनुक्रम खोज निकाला। इन गांवों में से जिसका पहले पता चला, वह हाकुलर' नामक गाँव था। यहाँ मिट्टी के बर्तन लगभग 5500 ई० पू० में पहुँच चुके थे जो लगभग वही काल है, जिसमें कि वे बेल्ट गुफा में पाये गए हैं। इसके नीचे एक और स्तर था, जिसमें मिट्टी के बर्तन नहीं थे। 1961 में मलार्ट ने 'कटलहुयुक' नामक एक और गाँव खोज निकाला, जो जरिचो जितना पुराना है।

जरिचो और तुर्की के स्थलों दोनों में ही चिनकर बनाये गए कमरे हैं, जो एक दूसरे से आने जाने के रास्तों द्वारा जुड़े हुए हैं। तुर्की स्थित स्थलों में मूचे के समूचे मकान इतनी भली प्रकार परिरक्षित रह गए हैं कि उनसे हम यह जान सकते हैं कि आदिमतम मकान दालानों के चारों ओर बनाए जाते थे, उनमें भंडार के लिये अलग कमरे होते थे जिनमें छत पर से सीढ़ी लगाकर नीचे की ओर उतरकर प्रवेश किया जाता था। रहने के प्रत्येक कमरे में एक अग्निकुंड होता था चूल्हा होता था अनाज रखने के कुठले होते थे और सोने के लिए मंच होता था, जिसके नीचे पूर्वजों की हड्डियाँ संभाल कर रख दी जाती थीं। कुछ खोपड़ियों को पलस्तर लगाकर फिर पूर्वावस्था में ले आया

गया था और उनमें, जैसा कि आधुनिक न्यूगिनी में किया जाता है, आँखों की जगह कौड़ियाँ लगा दी गई थीं। मिलते जुलते ढंग से सजाई गई खोपड़ियाँ जरिचो में भी पाई गई हैं।

कार्बन-14 द्वारा काल निर्धारण[1]

पुरातत्वीय स्थलों का यथार्थ काल निर्धारण केवल 1948 में शुरू हुआ, जब विलर्ड ऐफ० लिब्बी ने ई० सी० ऐंडरसन और जे० आर० आर्नल्ड की सहायता से अपनी प्रयोगशाला शिकागो विश्वविद्यालय में एक अशासकीय व्यवसाय के रूप में स्थापित की। बरट गुफा से लाए गए नमूने जिनमें अधजली हड्डियाँ थीं, उन सर्वप्रथम नमूनों में से थे, जिनका डाक्टर लिब्बी ने अध्ययन किया। उनके बाद तो उसने संसार के सभी भागों से भेजे गए सैकड़ों नमूनों का काल निर्धारण किया है, और संयुक्त राज्य अमेरिका, पश्चिमी यूरोप, न्यूज़ीलैंड और जापान में अनेक विश्वविद्यालयों और सरकारी अभिकरणों में अन्य प्रयोगशालाएं स्थापित की गई हैं। जिन संस्थाओं ने पहले पहल शिकागो का अनुगमन किया, उनमें से एक पैंसीलवनिया विश्वविद्यालय भी था। कम से कम एक तेल कम्पनी और एक वाणिज्य संगठन भी कार्बन 14 द्वारा काल निर्धारण सम्बन्धी परखें करते हैं। डाक्टर लिब्बी संयुक्त राज्य अमेरिका के परमाणु-ऊर्जा आयोग के अध्यक्ष रहे हैं और उन्हें संसार की (अब तक) सबसे विनाशकारी शक्ति के एक शान्तिपूर्ण उपयोग का आविष्कार करने के कारण नोबेल पुरस्कार प्राप्त हो चुका है।

कार्बन 14 द्वारा काल निर्धारण परमाणु ऊर्जा के सम्बन्ध में किये गए अनुसंधान में प्राप्त होने वाले लाभों में से एक है। यह लाभ इस ज्ञान पर आधारित है कि "कार्बन डायाक्साइड ब्रह्माण्डीय विकिरण द्वारा रश्मिया सक्रिय (रश्मिय धर्मी) हो जाती है। क्योंकि पौधे कार्बन डायाक्साइड का आहार लेते हैं इसलिए सब पौधे रेडियो सक्रिय होंगे। इस प्रकार हम यह निष्कर्ष

---

1 डब्ल्यू० एफ० लिब्बी, 'रेडियो कार्बन डेटिंग' (रश्मिय धर्मी कार्बन द्वारा काल निर्धारण) यूनिवर्सिटी ऑफ शिकागो प्रेस, शिकागो, 1952। ये उद्धरण पृष्ठ 5-6 से लिये गए हैं।

दिखाते हैं कि सब जीवित वस्तुएँ ब्रह्मांडीय विकिरण के कारण रेडियोसक्रिय हो जाएँगी। जब तक कोई प्राणी (वनस्पति या प्राणी) जीवित रहता है, तब तक उसके कार्बन में रेडियो-सक्रियता की एक जितनी ही मात्रा बनी रहती है। जितनी यह कम होती है, उतनी ही उसमें और आ जाती है। परन्तु जब वह प्राणी मर जाता है, उसके बाद केवल विघटन ही होता है। किसी भी मृत प्राणी में कार्बन 14 के परमाणुओं का विघटन एक नियत दर से ही होता है और इस दर पर उस रासायनिक समास की, जिसमें कि वह रेडियो सक्रिय पिंड रहता है प्रकृति का और उसके परिवेश के तापमान, दबाव और अन्य भौतिक विशेषताओं का बिलकुल ही कोई प्रभाव नहीं पड़ता। लम्बी बात को संक्षेप में कहा जाय तो, परमाणु भौतिकी विशेषज्ञ किसी भी जैव या जैव ढंग से बनी हुई सामग्री के किसी अंश के काल का सही-सही पता उसके कार्बन 14 के परमाणुओं के विघटन की दशा को गीगर गणक यन्त्र द्वारा नाप कर बता सकते हैं। 1952 तक वे 20 हजार वर्ष पहले तक जा सकते थे, अब और अच्छे उपकरणों द्वारा वे 40 हजार वर्ष पहले तक का काल निर्धारण कर सकते हैं। काल निर्धारण के लिए सर्वोत्तम सामग्री लकड़ी का कोयला है, लकड़ी, टोकरी जसी वस्तुएँ प्राचीन रोटी बीज और जीव्म (पीट) भी इस दृष्टि से उतने ही अच्छे हैं परन्तु वे अपेक्षाकृत कम परिरक्षित रहते हैं। यही बात पशुओं की खालों सीगों और बाह्य त्वचा के अन्य रूपों के विषय में भी सत्य है। हड्डी का, यदि वह जल या झुलस गई हो इस काम के लिए उपयोग किया जा सकता है और शुक्तियों का भी काल निर्धारण हो सकता है। बिना जली हड्डी और सीगों की क्रोड़ें, अब तक इस दृष्टि से बेकार सिद्ध हुई हैं। क्योंकि पुरातत्ववेत्ताओं ने इन काल निर्धारण योग्य सामग्रियों की बोतलें भर-भर कर इकट्ठी करनी शुरू कर दी, इसलिए स्वतन्त्र जगत् (गैर साम्यवादी देशों) की प्रयोगशालाओं आदेशों की इतनी भरमार हो गई है कि उन्हें अग्रताओं की एक अनुसूची बना लेनी पड़ी है और उनमें से कुछ प्रयोगशालाएं अलग अलग भौगोलिक प्रदेशों और पुरातत्वीय स्तरों का ही का काम विशेष रूप से करती हैं। प्रत्येक नई तिथि एक पत्र काड पर लिख दी जाती है और उसके सेट चन्दा देने वाले संगठनों में वितरित कर दिये जाते हैं। प्रत्येक प्रकाशित तिथि में एक कूट अक्षर (कोड लेटर)

होता है (पेंसीलवेनिया विश्वविद्यालय के लिए 'पी', कोलम्बिया विश्वविद्यालय की लमोंट प्रयोगशाला के लिए 'ऐल', इत्यादि) और एक क्रमांक होता है—उदाहरण के लिए, ईरान स्थित होतू गुफा में 11860±840 ई० पू० के लिए पच काइ पी 39 है।

इस सम्बन्ध में कार्य परिचालन की कठिनाइयां भी बढ़ गई हैं, जिससे इस प्रक्रिया की गति मन्द हो गई है। कार्बन 14 का चिकित्सा कार्यों के लिए भी प्रयोग किया जाता है। इस कारण कुछ अस्पतालों का सान्निध्य काल—निर्धारण की इन परखों के लिए अनुपयुक्त रहता है, जब-जब भी वायु अस्पताल की धुएं की चिमनी की ओर से प्रयोगशाला की ओर बहती है, तभी वह गीगर गणक यन्त्र को अव्यवस्थित कर देती है। 1952 की ग्रीष्म और पतझर ऋतु में हमारी प्रयोगशाला को कई बार काम कर देना बन्द कर देना पड़ा और एक या दो सप्ताह प्रतीक्षा करने के बाद फिर नए सिरे से काम शुरू करना पड़ा। इसका कारण यह था कि नेवादा से उड़ा हुआ खुला कार्बन 14 वायुमण्डल में विद्यमान था। उत्तरी अमेरिका और यूरेशिया में परमाणु बमों के परीक्षणों द्वारा वायु में फेंका गया परमाणु मलबा सामान्यतया पश्चिमी वायु के साथ साथ उत्तरी गोलार्द्ध में ठीक उसी मार्ग पर चलता है, जिसमें कि अधिकांश प्रयोगशालाएँ स्थित हैं। यही कारण है कि न्यूजीलैण्ड में स्थित प्रयोगशाला में अपेक्षाकृत बहुत कम अव्यवस्था होती है। परन्तु हमारे अनेक पुरातत्वीय स्थल भी जिनमें पुरानी दुनिया के नव-पाषाणिक स्थल सम्मिलित हैं। पश्चिमी तूफानों के मार्ग में स्थित हैं। आजकल जब हम खुदाई करते हुए भूमि से कोई लकड़ी का कोयला निकालते हैं तो हम उसे तुरन्त सभाल कर पोलीइथाइलीन की मोटी नलिया में रखकर उसे मुहर बन्द कर देते हैं और फिर उसे प्रयोगशाला में जाकर ही उनमें से निकालते हैं। परन्तु यदि क्लिवाड में गम्भीरतापूर्वक और भी कई परमाणु बमों का विस्फोट कर दिया गया, तो सम्भव है कि डाक्टर लिब्बी की यह काल निर्धारण की पद्धति भी पुरानी पड़ जाय।

'पुरानी दुनिया' में नव-पाषाणिक प्रव्रजन

होतू गुफा में और तुर्की में सबसे पुराने मिट्टी के बर्तन और मोटी दीवारों

मान, रगड़ कर चमकाये गए मान बनन हैं। उनमें बाद सबसे पुराने बनन फर्राहाड़ा पतन और अधिक कठोर बनन हैं जिन पर दो रंगों में चित्रकारी हुई है। परन्तु ईराक, ईरान, अफगानिस्तान और पाकिस्तान में चित्रित बनन सबसे शुरू के हैं। यह चित्रकारी दो शैलियों में मिलती है एक तो पांडु (धूमिल पीत) रंग पर लाल रंग की। पांडु रंग के बनन ईरान में केंद्रित हैं और लाल रंग के बने तुर्किस्तान और ईरानी अधित्यका में जबकि पाकिस्तान के स्थलों में दोनों प्रकार के बनन मिलते हैं। यद्यपि बननों के इस प्रकार अपने आप में बहुत कम महत्व के हैं, फिर भी ये, जिनमें से कुछ पर सामान्य बकरा के बहुत सुन्दर चित्र अंकित हैं, प्रारम्भिक कृषि सम्बन्धी हलचलों के लिए मार्गदर्शक सूत्र के रूप में काम आ जाते हैं। परन्तु इनके आधार पर अभी तक कोई ऐसे निष्कर्ष नहीं निकाले जा सके जिनसे सब लोगों को संतोष हो सके, क्योंकि पुरातत्ववेत्ताओं की यह एक आदत होती है कि उनमें से प्रत्येक यह समझता है कि जिस स्थल की खुदाई उसने की है, वही सबसे पुराना है।

चाहे जो भी हो, किन्तु ये चित्रित मिट्टी के बतन धातु का युग शुरू होने से पहले—अर्थात 3000 ई० पू० से पहले विकसित हो चुके थे और सारे मध्य पूर्व में फैल चुके थे। किन्तु नव पाषाणिक संस्कृति का एकमात्र यही विस्तार नहीं था। वे किसान जो परम्परागत धान्यों की खेती करते थे और परम्परागत पशुओं को पालते थे, मिस्र की नदीमुख भूमि (डेल्टा) को पार करके उत्तरी अफ्रीका के उपजाऊ मैदानों और घाटियों में बसने के लिए पहुंचे थे। सन् 1947 में एक अनुसंधान यात्री दल ने जिसका एक सदस्य मैं भी था, यहाँ की गुफाओं में से उन लोगों के अवशेष खोद निकाले थे। ये गुफाएँ जिब्राल्टर के जलडमरू-मध्य (जल संधि) के निकट टंजियर की सीमा में स्पनी पानगह के ठीक नीचे स्थित हैं और इनसे संसार का सबसे बढ़िया स्नान योग्य समुद्र तट दिखाई पड़ता है। अन्य किसी भी अनुसंधान दल ने ऐसी बढ़िया परिस्थिति में शायद ही कभी काम किया हो।

उत्तरी अफ्रीका के नव पाषाणिक लोगों ने सूअर पालने पर सबसे अधिक ध्यान दिया था। बाद के उन सघन जंगलों को देखते हुए जो कभी इस सारे भूभाग पर छाये हुए थे, यह आश्चर्यजनक बात नहीं है। उनके मिट्टी के बतन सुपरिचित नरम प्रकार के थे, उनके चकमक परम्परागत ढंग के फलक थे,

और उनके कुठार वैमाल्ट के बने हुए थे। वे जिब्राल्टर के जलडमरूमध्य पर 3000 ई० पू० से पहले पहुँच चुके थे, किन्तु वे ठीक ठीक कब पहुँचे थे इस विषय में हमें पक्का पता नहीं है। व्यक्तिगत रूप से मैं इससे कम से कम छह सौ वर्ष पहले की तिथि मानना पसन्द करूँगा। उनमें से कुछ जलडमरूमध्य को पार करके स्पेन पहुँच गए और अन्त में जाकर उन्होंने फ्रांस और ब्रिटिश द्वीपों को बसाया, जबकि कुछ अन्य लोग इसी समानान्तर ढंग से भूमध्यसागर के परले तट पर आगे बढ़े और वे यूनान, क्रीट और इटली में बस गए। इस बीच में अन्य अग्र यात्री हेलेसपाट के पार होकर और कृष्ण सागर के पश्चिमी तट के साथ साथ डन्यूब के मुहाने की ओर बढ़े। इसी नदी के और इसकी सहायक नदियों के किनारे चलते चलते वे लोग अन्त में जर्मनी पहुँच गए, जहाँ उन्हें दक्षिण की ओर प्रव्रजन करके आते हुए लोगों के अग्रिम दल मिले। ये डन्यूबी लोग (इस उत्तरी शाखा को यही नाम दिया गया है) मिट्टी के नरम बरतन और नरम पत्थर के कुठार और बसूले भी बनाते थे। यूरोप के कुछ नव-पाषाणिक गाँवों की बहुत सावधानी से खुदाई की गई है। सामान्यतया वे कम ऊँची पहाड़ियों पर बसे हुए हैं और उनके चारों ओर जमीन में लट्ठे गाड़ कर उनकी दीवारें बना दी गई हैं। मकान छोटे-छोटे और इकमंजिले थे। वे लकड़ियों की टहनियों से बुनकर और उन पर मिट्टी लेपकर बनाये गए थे और उनके फर्श कुटी हुई मिट्टी के थे। ऐसा प्रतीत होता है कि लोग प्रातःकाल अपने खेतों में काम करने के लिए जाते थे और रात होने पर सुरक्षा के लिए अपनी प्राचीरों के अन्दर लौट आते थे, उनके वंशज भी तब से अब तक ठीक ऐसा ही करते आ रहे हैं।

इसके बाद सम्भाव्यतः एक हजार वर्ष बीत गए और उसके बाद चित्रकारी किए हुए मिट्टी के बरतन डन्यूबी गलियारे से होकर यूरोप पहुँचे और वहाँ उनका अनुकरण किया गया। यदि नरम मिट्टी के बरतन नव-पाषाणिक तुर्की में 5400 ई० पूर्व तक पुराने और चित्रकारी किए हुए बरतन 5 हजार और 4 हजार ई० पू० के बीच के मिलते हैं, तो पश्चिमी यूरोप में सञ्चलन की गति बहुत ही मन्द रही थी। मध्य पूर्व की तुलना में पश्चिमी जगत् में सर्दी और बर्फ की, चौड़ी नदियों और बहुत ठण्डे पहाड़ों की अनेक रोकें और बाधाएँ थीं। यह जगत् मध्य पूर्व की अपेक्षा प्राकृतिक साधनों की दृष्टि से इतना अधिक उत्कृष्ट था कि दोनों

वाले, रगड़ कर चमकाए गए लाल बर्तन हैं। उनके बाद सबसे पुराने बर्तन अपेक्षाकृत पतले और अधिक कठोर बर्तन हैं, जिन पर दो रंगों में चित्रकारी हुई है। परन्तु ईराक, ईरान, अफगानिस्तान और पाकिस्तान में चित्रित बर्तन सबसे शुरू के हैं। यह चित्रकारी दो शैलियों में मिलती है, एक तो पांडु (धूमिल पीले) रंग पर लाल रंग की। पांडु रंग के बर्तन ईराक में केन्द्रित हैं और लाल रंग के बर्तन तुर्किस्तान और ईरानी अधित्यका में, जबकि पाकिस्तान के स्थानों में दोनों प्रकार के बर्तन मिलते हैं। यद्यपि बर्तनों के ये प्रकार अपने आप में बहुत कम महत्त्व के हैं, फिर भी ये जिनमें से कुछ पर सींगदार बकरों के बहुत सुन्दर चित्र अंकित हैं, आरम्भिक कृषि सम्बन्धी हलचलों के लिए मार्गदर्शक सूत्र के रूप में काम आ जाते हैं। परन्तु इनके आधार पर अभी तक कोई ऐसे निष्कर्ष नहीं निकाले जा सके जिनसे सब लोगों को सन्तोष हो सके क्योंकि पुरातत्ववेत्ताओं की यह एक भ्रान्त धारणा होती है कि उनमें से प्रत्येक यह समझता है कि जिस स्थान की खुदाई उसने की है, वही सबसे पुराना है।

चाहे जो भी हो, किन्तु ये चित्रित मिट्टी के बर्तन धातु का युग शुरू होने से पहले—अर्थात 3000 ई० पू० से पहले विकसित हो चुके थे और सारे मध्य पूर्व में फैल चुके थे। किन्तु नव पाषाणिक संस्कृति का एकमात्र यही विस्तार नहीं था। वे किसान जो परम्परागत धान्यों की खेती करते थे और परम्परागत पशुओं को पालते थे मिस्र की नदीमुख भूमि (डेल्टा) को पार करके उत्तरी अफ्रीका के उपजाऊ मैदानों और घाटियों में बसने के लिए पहुँचे थे। सन 1947 में एक अनुसन्धान यात्री दल ने जिसका एक सदस्य मैं भी था, यहाँ की गुफाओं में से उन लोगों के अवशेष खोद निकाले थे। ये गुफाएँ जिब्राल्टर के जलडमरू-मध्य (स्ट्रेट्स) के निकट टंजियर की सीमा में स्थित गानगर के ठीक साथ स्थित हैं और इनमें समुद्र का सबसे बढ़िया स्नान स्थान समुद्र तट दिखाई पड़ता है। अन्य किसी भी अनुसन्धान दल ने इतनी बढ़िया परिस्थिति में शायद ही कभी काम किया था।

इनकी अपेक्षा के नव पाषाणिक लोगों ने सूअर पालने पर सबसे अधिक ध्यान दिया था। बात के इस पतन अध्याय का स्थान हुए, जो कहना इस बात मूलाग पर ध्यान हुए थे यह अत्यावश्यक बात नहीं है। इनके मिट्टी के बर्तन सुरक्षित नरम प्रकार के थे, इनके धरमक परम्परागत ढंग के पतले थे,

और उनके कुठार बैंमाल्ट के बने हुए थे। वे जिब्राल्टर के जलडमरूमध्य पर 3000 ई० पू० से पहले पहुँच चुके थे, किन्तु वे ठीक ठीक कब पहुँचे थे इसे विषय में हम पक्का पता नहीं है। व्यक्तिगत रूप से मैं इसमें कम से कम छह सौ वर्ष पहले की तिथि मानना पसन्द करूँगा। उनमें से कुछ जलडमरूमध्य को पार करके स्पेन पहुँच गए और अन्त में जाकर उन्होंने फ्रांस और ब्रिटिश द्वीपों को बसाया, जबकि कुछ अन्य लोग इसी समानान्तर ढंग से भूमध्यसागर के परले तट पर आगे बढ़े और वे यूनान, क्रीट और इटली में बस गए। इस बीच में अन्य अग्र यात्री हैलसपाट के पार होकर और कृष्ण सागर के पश्चिमी तट के साथ साथ डन्यूब के मुहाने की ओर बढ़े। इसी नदी के और इसकी सहायक नदियों के किनारे चलते चलते वे लोग अन्त में जर्मनी पहुँच गए, जहाँ उन्हें दक्षिण की ओर प्रव्रजन करके आते हुए लोगों के अग्रिम दल मिले। ये डन्यूबी लोग (इस उत्तरी शाखा को यही नाम दिया गया है) मिट्टी के नरम बर्तन और काले पत्थर के कुठार और बसूले भी बनाते थे। यूरोप के कुछ नव-पाषाणिक गाँवों की बहुत सावधानी से खुदाई की गई है। सामान्यतया वे कम ऊँची पहाड़ियों पर बसे हुए हैं और उनके चारों ओर जमीन में लट्ठे गाड़ कर उनकी दीवारें बना दी गई हैं। मकान छोटे-छोटे और इकमंजिले थे। वे लकड़ियों को टहनियों से बुनकर और उन पर मिट्टी लेपकर बनाये गए थे और उनके फर्श कुटी हुई मिट्टी के थे। ऐसा प्रतीत होता है कि लोग प्रातःकाल अपने खेतों में काम करने के लिए जाते थे और रात होने पर सुरक्षा के लिए अपनी प्राचीरों के अन्दर लौट आते थे, उनके वंशज भी तब से अब तक ठीक ऐसा ही करते आ रहे हैं।

इसके बाद सम्भवतः एक हजार वर्ष बीत गए और उसके बाद चित्रकारी किए हुए मिट्टी के बर्तन डन्यूबी गलियारे से होकर यूरोप पहुँचे और वहाँ उनका अनुकरण किया गया। यदि नरम मिट्टी के बर्तन नव-पाषाणिक तुर्की में 5400 ई० पूर्व तक पुराने और चित्रकारी किये हुए बर्तन 5 हजार और 4 हजार ई० पू० के बीच के मिलते हैं, तो पश्चिमी यूरोप में संचलन की गति बहुत ही मन्द रही थी। मध्य पूर्व की तुलना में पश्चिमी जगत् में सर्दी और बर्फ की, चौड़ी नदियाँ और बहुत ठण्डे पहाड़ों की अनेक रातें और बाधाएँ थीं। यह जगत् मध्य पूर्व की अपेक्षा प्राकृतिक साधनों की दृष्टि से इतना अधिक उत्कृष्ट था कि दोनों

की कोई तुलना ही नही है। इन प्राकृतिक साधनों को वश म करना कठिन था, किंतु उनसे भविष्य के लिए कही अधिक आशा की जा सकती थी। यह आशा यूनानियो और रोमनो के काल तक भी बहुत स्पष्ट नही हो पाई थी।

कास्पियन के बेसिन से बाहर निकलने वाला पूर्वी मार्ग इससे भी अधिक कठिन था। यह माना जाता है कि नव-पाषाणिक किसान साधारण पौधो और पशुओ के साथ चीन म उनके यूरोप पहुँचने के थोडा बाद प्रविष्ट हुए। इसका कारण यह था कि उन्हें रास्ते म नदियो की ऐसी घाटियो म जिनम पवनोढ मृत्तिका (लोयस हवा से उडाकर लाई गई नरम मिट्टी जिसम खेती करना सरल होता है) भरी होती है खेती करने का अवसर नही मिला, बल्कि उन्हें मरुस्थलो के चरागाहो म खेती करनी पडी थी और एक महाद्वीपीय विभाजक को पार करना पडा था। क्योंकि चीन की ओर जाने का मार्ग अपेक्षाकृत कठिन था इसलिए अपेक्षाकृत थोडे लोग उस पर से गुजर पाये होंगे। इसके अलावा पर्वतो के पूर्व की ओर उन्हें एक भिन्न प्रकार का जलवायु मिला। प्रारम्भिक नव-पाषाणिक युग के खेती किए जाने वाले पौधे वे हैं, जो सर्दियो की वर्षा और गर्मियो की सूखा के चक्र म पनपते हैं। यूरोप म, ये दशाएँ भूमध्यसागर के साथ साथ पाई जाती हैं जबकि अन्यत्र सारे साल समय समय पर एक-सी वर्षा होती रहने के कारण किसी प्रकार की रुकावट नहीं थी। परन्तु उत्तरी चीन म सर्दियो म वर्षा नही होती और प्रशान्त महासागर से आने वाली हवाएँ गर्मियो म वर्षा लाती हैं। बाहर से लाए गए पौधे बड़ी बहुत कठिनाई से ही उगाए जा सकते थे, किन्तु इसका उपाय यह था कि स्थानीय पौधो को ही जो स्थानीय जलवायु की दशाओ के उपयुक्त थे उगाया जाय।

वस्तुत चीन वनस्पति दमन (पौधो को खेती के योग्य बनाने) का संसार का सबसे बड़ा केन्द्र रहा है। वहाँ की आर्थिक दृष्टि से सबसे महत्त्वपूर्ण दो खोजिये चावल और सोयाबीन हैं। चावल के लिए जो प्रति एकड़ गेहूँ से बीस गुना धान्य उत्पन्न करता है हाथ की मेहनत की तो अधिक किन्तु पशुओ के प्रयोग की अपेक्षाकृत कम आवश्यकता होती है। लेकिन इसमे इतनी विशाल कृषक जनसंख्या का पेट भर सकता है कि चावल उगाने वाले इलाके म गाँव के बाद गाँव लगभग लगातार देखे मिलते हैं। गाँवो के बीच म चरागाहों के लिए कोई ऐसा स्थान खाली नहीं छूटा रहता, जहाँ वे पशुओ को चरा सकें

सकें। धान के भूसे के, मकान बनाने और कपड़ा बनाने की सामग्री के रूप में चटाइयां बनाने के लिए और ईंधन के रूप में इतने सारे आर्थिक उपयोग होते हैं कि जहां चावल मुख्य भोजन होता है, वहां पर जाने जाने वाले पैनों के लिए भी काफी चारा मुश्किल से ही बचता है फिर दूध और मांस के लिए रखे गए पशुओं का तो कहना ही क्या! दूध और मांस के स्थान पर एक बढ़िया वानस्पतिक खाद्य सोयाबीन है। जो चिकनाई और प्रोटीन, दोनों की दृष्टि से बहुत बढ़िया है। सोयाबीन की दही चावल के साथ बहुत बड़े प्रदेश में खाई जाती है। चीनी लोग न यदि कभी पशुओं को दुहना शुरू किया भी हो, जो कि बहुत संदिग्ध है, तो भी वे उस बहुत पहले त्याग चुके थे। खान के लिए वे विशेष रूप से जिस एकमात्र पशु को पालते हैं, वह सूअर है, जो मला साफ करने वाला पशु है। यह न केवल गांवों की गलियों को साफ रखता है, अपितु यह मनुष्य की विष्टा को भी मांस में रूपान्तरित कर देता है। हान वंश के मिट्टी के पात्रों पर, जो 100 ई० पू० से इस्वी सन 100 तक के हैं चित्र में शौचालय सूअरों के बाड़ों के ऊपर बने हुए दिखाए गए हैं।

पानी, जो चावल के लिए उपयोगी है, यात्रा और परिवहन के लिए भी उपयोगी है। चीनी लोगों ने बहुत समय पहले नदियों में माल और लोगों को नावों में ढोकर ले जाना और नहरें बनाना सीख लिया था। इन प्राकृतिक जलमार्गों और उनके पूरक कृत्रिम मार्गों के बाहुल्य के कारण परिवहन के लिए पालतू पशुओं का उपयोग अनावश्यक हो गया। पशुओं द्वारा परिवहन के स्थान पर जल द्वारा परिवहन नव पाषाणिक युग में किस सीमा तक होने लगा था, इसका पता चलाना बहुत कठिन है, क्योंकि चीन में जिन नव पाषाणिक स्थलों की वैज्ञानिक ढंग से खुदाई हुई है, उनकी संख्या मनुष्य के हाथ की अंगुलियों से भी कम है। जैसा कि मध्य पूर्व में हुआ, यहां भी परवर्ती कालों की कलापूर्ण वस्तुओं के बाहुल्य ने वैज्ञानिक अनुसन्धान को गौण कर दिया। यह पता करना बहुत ही रोचक होगा कि नव-पाषाणिक युग के कास्पियन ढंग के कृषक जीवन से चीनी ढंग के कृषक जीवन की ओर परिवर्तन ठीक ठीक किस प्रकार हुआ। शायद किसी दिन हमारे बच्चे इस बात का पता चला सकें।

यह पता करना विशेष रूप से मनोरंजक होगा कि मध्य और दक्षिणी

की कोई तुलना ही नहीं है। इन प्रारम्भिक साधनों से वन में करना कठिन था, किन्तु उसके भविष्य के लिए बड़ी अधिक आशा की जा सकती थी। यह आशा यूनानियों और रोमनों के काल तक भी वस्तुतः पूरी नहीं हो पाई थी।

शान्सिन के वन में बाहर निकलने वाला दूसरा मार्ग इससे भी अधिक कठिन था। यह माना जाता है कि नव-पाषाणिक किसान सामान ढोने वाले पशुओं के साथ चीन में उनके पूर्वज पहुँचने के बाद प्रविष्ट हुए। इसका कारण यह था कि इन्हें रास्ते में नदियों की ऐसी घाटियों में, जिनमें पीली लोयस मृत्तिका (सादा हवा में उड़ाकर लाई गई नरम मिट्टी, जिसमें खेती करना सरल होता है) भरी होती है, खेती करने का अवसर नहीं मिला, अपितु इन्हें मरुस्थलों के आसपास में खेती करनी पड़ी थी और एक मध्य-एशियाई विभाजक को पार करना पड़ा था। क्योंकि चीन की ओर जाने का मार्ग अपेक्षाकृत कठिन था, इसलिए अपेक्षाकृत थोड़े लोग उस पर से गुजर पाये होंगे। इसके अलावा पर्वतों के पूर्व की ओर उन्हें एक भिन्न प्रकार का जलवायु मिला। प्रारम्भिक नव-पाषाणिक युग के खेती किये जाने वाले पौधे वे हैं जो सर्दियों की वर्षा और गर्मियों की सूखा के चक्र में पनपते हैं। यूरोप में, ये दशाएँ भूमध्यसागर के आसपास पाई जाती हैं जबकि अन्यत्र सारे साल समय-समय पर एक-सी वर्षा होना इसके कारण किसी प्रकार की रुकावट नहीं थी। परन्तु उत्तरी चीन में सर्दियों में वर्षा नहीं होती और प्रशान्त महासागर से आने वाली हवाएँ गर्मियों में वर्षा लाती हैं। बाहर से लाये गए पौधे यहाँ बहुत कठिनाई से ही उगाये जा सकते थे किन्तु इसका उपाय यह था कि स्थानीय पौधों को ही जो स्थानीय जलवायु की दशाओं के उपयुक्त थे उपजाया जाय।

वस्तुतः चीन वनस्पति दमन (पौधों को खेती के योग्य बनाने) का संसार का सबसे बड़ा केन्द्र रहा है। यहाँ की आर्थिक दृष्टि से सबसे महत्त्वपूर्ण दो खोजें चावल और सोयाबीन हैं। चावल के लिए, जो प्रति एकड़ गेहूँ से बीस गुना धान्य उत्पन्न करता है हाथ की मेहनत की तो अधिक किन्तु पशुओं के प्रयोग की अपेक्षाकृत कम आवश्यकता होती है। लेकिन इससे इतनी विशाल कृषक जनसंख्या का पेट भर सकता है कि चावल उपजाने वाले इलाके में गाँव के बाद गाँव लगभग लगातार बसे मिलते हैं। गाँवों के बीच में चरवाहों के लिए कोई ऐसा स्थान खाली नहीं छूटा होगा, जहाँ वे अपने रेवड़ों को चरा

उपेक्षा की जा सके।

जापान म जोमोन मृत-भाण्ड कला क आरम्भ के लिए कार्बन 14 द्वारा 7500±400 ई० पू० की तिथि निर्धारित हुई है, इसम सुदूरपूर्व म नव पाषाणिक संस्कृति के मूल उद्गम की समस्या म एक और नई जटिलता खड़ी हो गई है। ये मिट्टी के बतन अपरिष्कृत, नोकीली तली वाले पात्र हैं, जो स्पष्टतया तद्देशीय हैं। जहाँ तक हम पता है, आरम्भिक जोमोन संस्कृति आहार संचयक संस्कृति थी। जामोन संस्कृति का पिछला भाग, जो कृषि वाला था लगभग 2550 ई० पू० का है। जापान म इन दो तिथियों के बीच म किसी समय खेती शुरू हुई होगी।

अन्ततोगत्वा नव-पाषाणिक अविच्छिन्नता की समस्या तब स्पष्ट हो पायगी, जब हम उस काल क भौतिक संचलनों की खोज करने के लायक काफी नव-पाषाणिक कंकाल प्राप्त हो जाएँगे। अब तक पश्चिमी एशिया में ज्ञात सबसे पुराने कंकाल यूरोपीय प्रकार के हैं। हाल ही म फिलस्तीन म स्थित जेरिको की एक मृत्-पात्र-पूर्व सतह मे स खोपड़ियो का एक समूह मिला है, जिसस इस बात की पुष्टि होती है। इन खोपड़ियो म चेहरे पलस्तर द्वारा बनाये गए है और उन पर अंग प्रत्यंग चित्रित कर दिये गए हैं। ये और मध्य यूरोप, पश्चिमी यूरोप और भूमध्य के देशों से प्राप्त हुए अन्य नव-पाषाणिक कपाल, सब एक जैसे हैं। प्राचीनतम नव-पाषाणिक संस्कृति को मध्य एशिया से पश्चिम की ओर विभिन्न मार्गों से एक ही प्रकार के मानव प्राणी, जो आजकल नौर्डिक लोगों मे और भूमध्य के वासियों म सुपरिचित हैं, ले गए थे। परन्तु पूर्व की ओर ? जोमोन खोपड़ियाँ, जिनम मे एक आरम्भिक काल की और बाकी बाद के काल की हैं सबकी सब मंगोलजातीय हैं।

अभी भी भौतिक और सांस्कृतिक रूप से नव-पाषाणिक लोगों क विषय मे हम जितना कुछ जानने की आवश्यकता है, वह हमारे वर्तमान ज्ञान की अपेक्षा बहुत ही अधिक है। नव-पाषाणिक स्थल या मिले-जुले स्थलों में नव पाषाणिक स्तर उतने रोमांचकारी नहीं हैं, जितने कि प्लीस्टोसीनकालीन मनुष्य क अवशेष, और न वे बहुमूल्य खजानों के अवशेषों का उतना प्रतिफल देने वाले हैं जितने कि कांस्य और लौह युग के अवशेष। परन्तु सभ्यता के इतिहास के दृष्टिकोण म नव-पाषाणिक काल बहुत महत्वपूर्ण है।

[illegible] में पौधों की खेती का प्रारम्भ वस्तुत मध्य एशिया के [illegible] को पार करके आने वाले नव पाषाणिक यात्रियों ने [illegible] पौधों की स्थानीय खेती द्वारा हुआ था, जैसा [illegible] का मत है। दुभाग्य स चीन के लगभग सब [illegible] पुरातत्वीय स्थल उत्तर म स्थित हैं। यह सम्भव है कि एक स्थानीय मध्य-पाषाणिक संस्कृति जिसम परिष्कृत पत्थर के कुठार थ, काले और [illegible] (मट-मार्क) मिट्टी के बने थे और जिसम स्थानीय खाद्य के पौधे और साथ ही पालतू सूअर की विटटटम स्पीशिज थी और कुत्ता था, दक्षिणी चीन म 2400 ई० पूव से पहले जो उत्तरी चीन नव पाषाणिक संस्कृति का परम्परागत रूप स प्रारम्भ बिन्दु माना जाता है विद्यमान थी। दुभाग्य से इस सिद्धान्त को प्रमाणित करन या खडित करने का कोई उपाय नहीं है। इसके पक्ष म सबसे बडी युक्ति वानस्पतिक अनुमान के अलावा, कार्बन 14 द्वारा निर्धारित 1530±200 ई० पू० की एक वह तिथि है जो हाल ही म माइक्रोनेशिया म स्थित सपान द्वीप म एक प्रारम्भिक स्थल के लिए पाई गई है। यदि कृषक लोग उस समय तक मरियाना द्वीप म पहुँच चुके थे तो वे फिलिपाइस से उससे भी कुछ पहल ही चले होगे, और यदि वे जसा कि हम मानते हैं फिलिपाइस म दक्षिणी चीन से आये थे तो 2400 और 1500 ई० पू० के बीच की 900 वष की अवधि उनकी यात्रा की सब गतिविधियो और घटनाओ के लिए पर्याप्त प्रतीत नही होती।

परिष्कृत पत्थर के कुठार बनाने की नव पाषाणिक तकनीक दक्षिणी चीन मे पालतू सूअर के साथ साथ ही प्रसारित हुई होगी। कचालू रतालू खटट फ्ला और शहतूत की खती केवडे (पडेनस) के साथ साथ, जो लीची की गिरी का एक निकट सम्बन्धी है करनी पडी होगी। विलायती फएस (ब्रड फ्रूट), केले और नारियल को या तो एशियाई मुख्य भूमि पर या द्वीपो पर खेती योग्य बनाना पडा होगा। पाली जाने वाली मुर्गी को पालतू बनाना पडा होगा। उन लोगा को अपना प्रव्रजन दो कुदानो म पूरा करना पडा होगा पहल इडोनेशिया तक, और वहा से माइक्रोनेशिया तक। एक पृथक और तद्देशीय दक्षिण चीन नव-पाषाणिक संस्कृति के सम्बन्ध म साक्ष्य विशुद्ध रूप से पारिस्थितिक है। किन्तु वह ऐसा नही है कि केवल हाथ हिलाकर उसकी

उपेक्षा की जा सके ।

जापान में जोमोन मृद्-भाण्ड कला के आरम्भ के लिए कार्बन 14 द्वारा 7500±400 ई० पू० की तिथि निर्धारित हुई है, इससे सुदूरपूर्व में नव-पाषाणिक संस्कृति के मूल उद्गम की समस्या में एक और नई जटिलता बढ़ गई है। ये मिट्टी के बरतन अपरिष्कृत, नोकीली तली वाले पात्र हैं, जो स्पष्टतया तद्देशीय हैं। जहाँ तक हमें पता है, आरम्भिक जोमोन संस्कृति आहार संचयक संस्कृति थी। जोमोन संस्कृति का पिछला भाग, जो कृषि वाला था, लगभग 2550 ई० पू० का है। जापान में इन दो तिथियों के बीच में किसी समय खेती शुरू हुई होगी।

अन्ततोगत्वा नव-पाषाणिक अविच्छिन्नता की समस्या तब स्पष्ट हो पायेगी, जब हमें इस बात के भौतिक प्रमाणों की खोज करने के लायक काफ़ी नव-पाषाणिक कंकाल प्राप्त हो जाएँगे। अब तक पश्चिमी एशिया में प्राप्त सबसे पुराने कंकाल यूरोपीय प्रकार के हैं। हाल ही में फिलिस्तीन में स्थित जेरिको की एक मृद्-भाण्ड-पूर्व बस्ती में से खोपड़ियों का एक समूह मिला है, जिससे इस बात की पुष्टि होती है। इन खोपड़ियों में चेहरे पलस्तर द्वारा बनाए गए हैं और उन पर अलग अलग चित्रित कर दिए गए हैं। ये और मध्य यूरोप, पश्चिमी यूरोप और भूमध्य के देशों से प्राप्त हुए अन्य नव-पाषाणिक कपाल, सब एक-जैसे हैं। आरम्भिकतम नव-पाषाणिक संस्कृति को मध्य एशिया से पश्चिम की ओर विभिन्न मार्गों से एक ही प्रकार के मानव प्राणी, जो आजकल नौर्डिक लोगों में और भूमध्य के वासियों में सुरक्षित हैं, ले गए थे। परन्तु पूर्व की ओर 7 जोमोन खोपड़ियाँ, जिनमें से एक आरम्भिक काल की और बाकी बाद के काल की हैं, सबकी सब मंगोलजातीय हैं।

अभी तो भौतिक और सांस्कृतिक रूप से नव-पाषाणिक लोगों के विषय में हमें जितना कुछ जानने की आवश्यकता है, वह हमारे वर्तमान ज्ञान की अपेक्षा बहुत ही अधिक है। नव-पाषाणिक स्थल या मिले-जुले स्थलों में नव-पाषाणिक स्तर उतने रोमांचकारी नहीं हैं, जितने कि प्लीस्टोसीनकालीन मनुष्य के अवशेष, और न वे बहुमूल्य खजानों के अन्वेषकों को उतना प्रतिफल देने वाले हैं जितने कि कांस्य और लौह युग के अवशेष। परन्तु सभ्यता के इतिहास के दृष्टिकोण से नव-पाषाणिक काल बहुत महत्त्वपूर्ण है।

मानवीय इतिहास की पहली प्रावस्था में मनुष्य शिकारी बना और दूसरी प्रावस्था में उसने अपने इस कौशल को पूर्णता तक पहुँचा लिया, उसे इतना भोजन प्राप्त होने लगा, कि जो उसकी आवश्यकता को पूरा करने के बाद बचा रहता था, उसने श्रम का एक अपरिष्कृत सा विभाजन कर लिया और किसी सीमा तक वह जमकर रहने लगा। सैकड़ों पीढ़ियों तक शिकार करते रहने के कारण जैव दृष्टि से उसकी शरीर क्रिया एक विशेष नमूने की बन गई थी, यह नमूना अन्य व्यक्तियों के प्रति उसके व्यवहार में प्रतिबिम्बित होता था। मानवीय व्यवहार को सांस्कृतिक आवश्यकताओं ने कितना ही संशोधित क्यों न किया हो फिर भी वह अभी तक भी शरीर क्रिया का ही एक विस्तार मात्र है। अब से कोई 8 हजार वर्ष पहले जब सर्वप्रथम किसानों और चरवाहों ने शिकार करना छोड़ दिया तब भी उन्होंने वंश-परम्परा में प्राप्त हुए इन नमूनों को बनाये रखा। उनकी समस्या यह थी कि इन नमूनों को ग्रामीण जीवन की नवीन आवश्यकताओं में किस प्रकार ठीक बिठाया जा सकता है और यही समस्या आज भी अधिकांश संसार के सामने विद्यमान है।

5

सर्दी और समुद्र

नव-पाषाणिक रहन-सहन की आदतें आधुनिक यूरोप भारत, चीन, दक्षिणी अमरिका और ऊँची सभ्यता वाले अन्य प्रदेशों म बची चली आ रही हैं। इसका यह अर्थ नहीं है कि इन प्रदेशों के निवासी अब भी परिष्कृत पत्थर के औजारों से लकड़ी काटते हैं अपितु यह है कि उनके ग्रामीण जीवन के मस्तिष्क के ढाँचे म अब भी नव पाषाणिक नमूना ज्यों का त्यों बना हुआ है। हाल के समय तक बची चली आ रही समूची नव पाषाणिक संस्कृतियों की खोज के लिए हम आहार उत्पादक लोगों के उनके अंतिम गन्तव्य स्थानों की ओर प्रव्रजनों की रूपरेखा खोज निकालनी होगी और यह देखना होगा कि नव-पाषाणिक मनुष्य ने कैसे पर उससे पहले के शिकारियों द्वारा न बसाये गए खाली स्थानों को किस प्रकार भर लिया। नव पाषाणिक उद्योग विद्या इतनी सूक्ष्म थी कि इसके द्वारा मनुष्यों ने तरुरहित ठंड प्रदेशों पर विजय प्राप्त कर ली और व नौकाओं पर चढ़कर दूर समुद्र म स्थित नए द्वीपों तक पहुँच गए। प्राचीन धरती के छोरों पर हम उन्हें ऐसे समुदायों और राज्यों म रहते हुए पाते हैं, जो सामाजिक जटिलता की दृष्टि म शिकारियों के सीधे सादे गिरोह से लेकर राजा अल्फ्रेड कालीन अग्रजों के समाज तक जितने जटिल हैं। मानवीय इतिहास की तीसरी अवस्था ने मनुष्य को शुरू से ही ऐसे साधन प्रदान कर दिये जिससे वह सार्वदेशिक और साथ ही मुख्यतया सांस्कृतिक बन सके।

नव पाषाणिक इतिहास के पहले 3 हजार वर्षों के बाद नव-पाषाणिक

संस्कृति में वाहक लोग अन्ततोगत्वा खेती करने योग्य स्थल भाग के सीमान्ता तक पहुँच गए। यूरोप और एशिया के उत्तरी जंगलों में उन्होंने अपनी औज़ार बनाने की तकनीकें उन शिकारियों को सिखाई जो इन तकनीकों को सीखकर अपने लिए बेबिनें, स्लेज गाड़ियाँ और बन्सिया फन्दे (जाल) बना सकते थे। पालतू पशुओं के स्थान पर जंगल में रहने वाले लोगों ने मांस, खालों दूध और बोझा खींचने के लिए रेनडियर को पालतू बनाया। रेनडियर पालन लैपलैंड से लेकर बेरिंग जलडमरूमध्य तक सारे प्रदेश में फैल गया। बेरिंग जलडमरूमध्य में पहले-पहल रूसी अन्वेषकों को ऐसे लोगों के गाँव मिले थे, जो समुद्र के स्तनपायी प्राणियों का शिकार करके और ह्वेल मछली की चर्बी, हाथीदांत और सील मछलियों और वालरसों की खालों का रेनडियर पालने वाले लोगों के साथ रेनडियर की खालों के बदले व्यापार करके जीवन यापन करते थे। स्थल भाग पर समुद्र से दूर अन्दर की ओर रहने वाले लोगों को चमड़े की रस्सियों और जूतों के लिए समुद्र में रहने वाले स्तनपायी पशुओं की खालों की, और औज़ारों के लिए हाथीदांत की आवश्यकता होती थी। जो लोग समुद्र में रहने वाले स्तनपायी पशुओं को पकड़ते थे उन्हें वस्त्र बनाने के लिए रेनडियर की खाला की आवश्यकता होती थी। समुद्र तट पर बसे हुए गाँवों में से सात में ऐस्किमो रहते थे। ये ऐस्किमो लोग बेरिंग समुद्र के दोनों किनारों पर रहने लगे थे और जब आधुनिक श्वेतजातीय लोग उन प्रदेशों की खोज करते हुए वहाँ पहुँचे तब तक वे अलास्का और कनाडा के बंजर ध्रुवसागरीय तट के साथ साथ पूर्व की ओर फैलते हुए लेब्रेडोर और ग्रीनलैंड तक पहुँच चुके थे। अमेरिका वाले किनारे पर वे समुद्र के स्तनपायी पशुओं और वाहकुरंगों (करीबू), दोनों का शिकार करते थे और इस प्रकार उन्हें जिन दो प्रकार की सामग्रियों की आवश्यकता थी, उन दोनों को वे प्राप्त कर लेते थे।

ऐस्किमो लोगों का तरुविहीन ध्रुव प्रदेश पर अधिकार

अमरिकावासियों को जितनी भी आदिमकालीन जीवन पद्धतियों का ज्ञान है, उसमें से ऐस्किमो संस्कृति जो अलास्का से लेकर ग्रीनलैंड तक विभिन्न रूपों में फैली हुई है, उन्हें सबसे अधिक ज्ञात है। ऐस्किमो लोग उत्तरी ध्रुव के

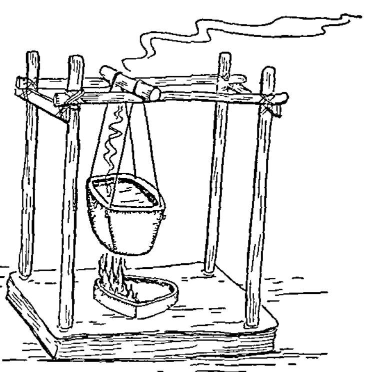
निकट रहते है, वे बर्फ के मकान बनाते हैं, गर्म कपडे पहनते हैं, उन पशुओं का शिकार करते है, जो देखने मे रेनडियर जसे लगते हैं और स्लेज गाडियो मे जुते हुए भयरे कुत्तों को हाँकते हैं। ऐस्किमो लोगो का सम्बन्ध सांटा क्लौस की किंवदन्ती के साथ घनिष्ठ रूप से जुडा हुआ है। एस्किमो संस्कृति का बहुत बडा अंश सूझ बूझ से युक्त, यान्त्रिक और स्वस्थ है इसलिए यह शिशु विद्यालयो म पढाये जाने के लिए बहुत उपयुक्त विषय है और यह बच्चो को घर से बाहर खेल कूद के लिए बढिया सामग्री जुटा देती है। अमेरिकी बच्चो के लिए ऐस्किमो लोग सर्दी की ऋतु, बर्फ मे मनोविनोद, क्रिसमस वृक्षों और छत के ऊपर खुर मारते हुए रेनडियरो के प्रतीक बन गए हैं।

बच्चो के मनोपरिवर्तन के लिए एक विषय प्रस्तुत करने के अतिरिक्त विश्व इतिहास म ऐस्किमो लोगो का महत्व इसलिए है कि जहाँ तक हमे पता है, वे ही सबसे पहले लोग थे, जिन्होने काष्ठहीन अत्यधिक ठडे परिवेश मे जीवन-यापन का तरीका ढूढ निकाला और इस प्रकार भूतल के एक ऐसे अंश पर अधिकार कर लिया जो उससे पहले बिना बसा हुआ था।[1] ध्रुव समुद्र के एशियाई पार्श्व म जगल समुद्र तट के निकट तक आ जाते हैं। परन्तु अमरिकी पार्श्व म वृक्षावली समुद्र तट स इतनी दूर है कि समुद्र के स्तनपायी पशुओं का शिकार करने वाले लोग वहाँ तक नहीं पहुँच सकते। वे इस कारण जीत बचे रहने मे समर्थ हुए, क्योंकि नव पाषाणिक औजारो के द्वारा वे सेलखडी (सोपस्टोन) को खुरच-खुरच कर उसस दीपक बनाते थे, या फिर व मिटटी के दीपक बना लेते थे और इन दीपको के ऊपर व अपना भोजन सेलखडी या मिट्टी से बने बर्तनो म उबाला करते थे और ईंधन के रूप मे ह्वेल मछली की चर्बी का उपयोग करते थे।

पत्थर को खुरच कर गढना, मिटटी के बर्तन बनाना और उबालना नव पाषाणिक तकनीकें है। ह्वेल की मछली को जलाना ऐस्किमो लोगो की अपनी मौलिक सूझ भी हो सकता है, या यह भी सम्भव है कि यह उन्होने किन्ही अन्य

1 ऐस्किमो प्रदेश के कुछ भागों में प्राप्त हुए इससे भी पहले के ढग के उपकरण इस बात के सूचक हो सकते है कि वहाँ उससे भी और उत्तर काल में मनुष्य विद्यमान थे।

लोगों से सीखा हो। मध्य पूर्व में जैतून का तेल ईंधन के रूप में उससे तीन हजार वर्ष पहले से प्रयुक्त किया जाता था, जबकि कि एस्किमो लोगों के अस्तित्व का सर्वप्रथम प्रमाण हमें उपलब्ध होता है और मध्य एशिया के तुर्क और मंगोल लोग बहुत समय तक मक्खन जलाते रहे थे, इस पद्धति को तुर्क लोग



ऐस्किमो लोगों का ह्वेल की चर्बी का दीपक और केतली

साइबेरिया के उत्तरी ध्रुव समुद्र तट तक ले गए थे, चीनी लोग बहुत समय तक विभिन्न प्रकार के बीजों का तेल अपने दीपकों में जलाते रहे हैं और आइनू और जापानी लोग, दोनों ही मछली के तेल का प्रयोग करते हैं।

ऐस्किमो लोगों ने भोजन पकाने गर्म करने और प्रकाश करने के लिए

ह्वेल की चर्बी के प्रयोग का आविष्कार स्वयं किया या नहीं, यह केवल शास्त्रीय प्रश्न है। महत्त्वपूर्ण बात यह है कि वे इसका प्रयोग करते थे। परन्तु ईंधन के एक स्रोत का मिल जाना ही काफी नहीं था उनके परिवेश में जीवित बचे रहने के लिए अच्छा परिधान भी अत्यावश्यक था। इस मामले में उन्हें फिर उन आविष्कारों से सहायता मिली जो नव पाषाणिक संस्कृति में किये जा चुके थे। पत्थर को घिसकर बनाये गए चाकुओं और बसूलों द्वारा उनके लिए यह सम्भव हुआ कि उन्हें जो थोड़ी-बहुत लकड़ी मिल पाती थी, उसका वे अधिकतम उपयोग करें और उससे स्लेज गाड़ियों के ढाँचे और नौकाएँ बना सकें। अन्य स्थानों पर स्लेज गाड़ियाँ और ढाँचों से बनाई गई नावें नव-पाषाणिक लोगों के उपकरण रहे थे। स्लेज गाड़ी खींचने के लिए पशुओं की जोड़ी का उपयोग भी नव पाषाणिकों का आविष्कार था। ऐस्किमों लोगों ने अपनी स्लेज गाड़ियों और नौकाओं का और कुत्तों की टोली द्वारा उन दोनों को खिंचवाने का आविष्कार स्वयं किया था या नहीं यह प्रश्न उतना ही गौण है जितना कि ह्वेल की चर्बी जलाने के आविष्कार का प्रश्न। व्यावहारिक दृष्टि से महत्त्वपूर्ण बात यह है कि ये सब नव-पाषाणिक आविष्कार थे, जो नव-पाषाणिक औजारों के उपयोग द्वारा ही सम्भव हो सके थे।

परन्तु यदि वे प्रत्येक जवान और बूढ़े पुरुष और स्त्री के लिए कम से कम एक बढ़िया ढंग से सिली हुई दुहरे समूर की पोशाक बना पाने में समर्थ न हुए होते, तो इन आविष्कारों से और ह्वेल चर्बी-लैम्प के आविष्कार से भी ऐस्किमो लोगों का काम न चल पाता। इस पोशाक में बारह मुख्य खण्ड होते हैं—एक तो समूर की कमीज होती है, जिसके साथ सिर ढकने का वस्त्र भी लगा होता है, एक पतलून होती है और एक मोजा और जूता का जोड़ा होता है। इनमें से प्रत्येक वस्त्र इस प्रकार दुहरा बना होता है कि अन्दर वाली तह के बाल शरीर के साथ छूते हैं। और बाहर वाली तह के बाल बाहर की ओर रहते हैं। यह पोशाक इन प्रदेशों में जीवित रहने के लिए ह्वेल चर्बी-लैम्प की अपेक्षा भी अधिक महत्त्वपूर्ण है। इन पोशाकों को पहनकर बंजर प्रदेशों में रहने वाले करीबू आदिवासी जिन्हें सर्दियों में ईंधन की बहुत तंगी रहती है, अपने बर्फ के मकानों में, यदि वे पर्याप्त चिकनाई खाते रहें, तो गरमाई के बिना भी जीवित रह सकते हैं।

इस प्रकार की पोशाक की सारभूत विशेषता यह है कि वह बढ़िया ढंग से सिली होनी चाहिए। यह सीने का काम स्त्रियां करती हैं। समूर को प्रत्येक व्यक्ति के ठीक नाप के अनुसार काटने के लिए उस स्त्री के पास बढ़िया चाकू होना चाहिए। यह चाकू 'उलू' कहलाता है। यह एक अर्धचन्द्राकार सलेट के पत्थर को घिस कर बनाया गया उपकरण होता, जो काठी बनाने वाले कारीगर के उस चाकू से बहुत कुछ मिलता जुलता होता है जिसे कि पश्चिमी जगत का प्रत्येक कुशल चमार प्रयोग में लाता है। यह चाकू बंजर ध्रुव प्रदेश में ऐस्किमो लोगों के जीवित रह पाने के सामर्थ्य की उतनी ही महत्त्वपूर्ण कुंजी है जितना ह्वेल चर्बी दीपक।

एस्किमो लोग तरुहीन ध्रुव प्रदेश मे केवल इसलिए आनन्दमय और सफल जीवन बिता पाने में समर्थ नहीं हुए कि वे नव पाषाणिक औजार ह्वेल चर्बी दीपक, केतलियां और गर्म कपड़े बनाना जानते थे अपितु इसलिए कि वे मेधावी लोग थे और उनके पास जो थोड़ी सी प्राकृतिक सामग्रियां या व्यापार योग्य वस्तुएँ थी, उनके उपयोग में वे अत्यधिक मितव्ययिता सूझबूझ और कौशल से काम लेते थे। अलास्का में व्यापार द्वारा साइबेरिया से होकर थोड़ा सा लोहा आ जाता था। ग्रीनलण्ड में वे देशज लोहे के बड़े बड़े टुकड़ों में से तोड़ कर अलग किये गए छोटे टुकड़ों को ठण्डा ही घिसते थे और उत्तर पश्चिमी कनाडा के कोरोनेशन गल्फ प्रदेश में वे देशज तांबे को इसी ढंग से ठण्डा ही घिसकर उपयोग मे लाते थे। ये धातुएं औजार बनाने के लिए उपयोगी थी, किंतु ऐस्किमो लोग केवल उन पर ही निर्भर नहीं थे। जब उन्हें कोई धातु प्राप्त नहीं होती थी, तो वे चकमकों से चाकू और हार्पून की नोकें बना लेते थे और सलेट के पत्थर से उलू (चाकू) और बसूले बना लेते थे और सेलखड़ी को गढ़ कर दीपक और केतलियां बना लेते थे। उन्हें बहकर आई हुई जो थोड़ी सी लकड़ी प्राप्त होती थी उसके टुकड़े करके उनसे वे नौकाओं और स्लेज गाड़ियों के ढांचे बनाते थे और उन्हें पाटते थे। इस लकड़ी का उपयोग वे अस्त्रों के दंड (हत्थे) बनाने के लिए भी करते थे। खालें कपड़े तम्बू और नौकाओं के आवरण बनाने के काम आती थी। स्नायुओं को बट कर सीने का धागा, रस्सियां और धनुष का कमानीदार पुश्ता बनाने के काम में लाया जाता था। अन्तड़ियों को बरसाती कोट के रूप में पहना जाता था।



एस्किमो लोगों की पोशाक

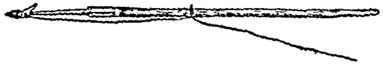
हड्डियों और हाथी दाँत की खुदाई करके कुछ स्लेज गाड़ियाँ के भूमि पर रगड़ खाने वाले भाग और जोड़ा तथा टांगों और हार्पूनों के कोटर (सॉकेट) बनाने के काम में लाया जाता था। यहाँ तक कि बर्फ का उपयोग भी मकान बनाने के लिए और हिम का उपयोग खिड़कियाँ बनाने के लिए किया जाता था।

वे यान्त्रिक सिद्धान्त, जिनके कारण एस्किमो संस्कृति अलग पहचानी जाती थी, उस समय जबकि एस्किमो लोगों द्वारा उनके सर्वप्रथम प्रयोग में लाये जाने का पता चला था, संसार के अन्य सभ्यता केन्द्रों में भी लोगों को ज्ञात थे। इसलिए हम निश्चय से नहीं कह सकते कि उन यान्त्रिक सिद्धान्तों में से कितने स्वयं ऐस्किमो लोगों ने अपने यहीं आविष्कृत किये थे और कितने उन्होंने दूसरों से सीखे थे। इनमें से एक सिद्धान्त कमानी (स्प्रिंग) का है। ऐस्किमो शिकारी ह्वेल मछली की हड्डी बलीन, के (यह ह्वेल मछली की वाणिज्य योग्य हड्डी होती है जिसका उपयोग पहले अँगियाओं में किया जाता था) एक टुकड़े को लेकर उसे एक चपटे और दो धार वाले छुरे के रूप में गढ़ लेता है। उसके बाद वह उसे खूब कसकर एक कमानी की तरह लपेट देता है और उसे इस प्रकार अटका देता है कि एकाएक वह कुंडली खुल नहीं। उसके बाद वह कुंडली बनाकर रखी हुई इस हड्डी की कमानी को एक चर्बी के डले के बीचोबीच रखकर उस चर्बी को बर्फ द्वारा जमा देता है और जम जाने के बाद उस चर्बी को बाहर खुले में फेंक देता है, जहाँ वह शिकार की घात में आने वाले भेड़ियों को आसानी से मिल सकती है। कोई भेड़िया उस चर्बी के टुकड़े को सूंघता है उसे निगल लेता है और चला जाता है। उसके पेट में पहुँचने पर चर्बी पिघलती है ह्वेल की मछली की हड्डी की बनी कमानी खुल जाती है और भेड़िया मर जाता है।

एक अन्य आविष्कार टोगल है, जिसका उपयोग हार्पून द्वारा शिकार करते हुए कंदुक उलूखल संधि (बॉल एण्ड सॉकेट ज्वाइंट) के साथ मिलाकर किया जाता है। ऐस्किमो लोग अपने हार्पूनों में शीर्ष फलक का हड्डी या हाथी दाँत के अग्र-खण्ड पर लगाते हैं यह अग्र-खण्ड लकड़ी के एक डण्ड के सिर पर एक उलूखल (सॉकेट) द्वारा जुड़ा होता है। जब शीर्ष फलक सील मछली या वालरस की खाल और चर्बी के अन्दर घुस जाता है, तब चोट के धक्के से

अग्र दण्ड अपनी कदुक-उलूखल सधि से अलग हो जाता है और उसी समय शीप-फलक अग्र दण्ड के सिरे से अलग हो जाता है और वह घाव के अन्दर फँसा रहता है। जब डोरी कसती है तब यह शीप फलक उस डोरी के साथ समकोण बना लेता है और इस प्रकार मांस के अन्दर फँसा हुआ टोगल बन जाता है, जो उतना खिचाव सह सकता है, जितना कि डोरी बदाश्त कर सकती है। हार्पून का दण्ड अलग होकर पानी पर तरने लगता है और यह भय नहीं रहता कि वह छटपटाते हुए प्राणी के झटके से टूट जायेगा (और उत्तरी ध्रुव के मध्य मे, जहाँ लकडी बहुत दुलभ है, यह एक बडी सुविधा है) और तब शिकारी मृत परिश्रान्त प्राणी को बर्फ पर या समुद्र तट पर अपने पास खीच लेता है।

टोगल और कदुक तथा उलूखल के सयोजन से सील मछलियो के शिकार मे सुविधा हो गई। परन्तु बडी-बडी ह्वेल मछलियो और वालरसो को किनारे





ऐकरिपो लोगों का हार्पून, चोट करने मे पहले और उसके ठीक बाद

पर खींच लाने के लिए इससे भी आगे एक और आविष्कार की आवश्यकता थी और यह आविष्कार था घिरनी या चर्खी (पुली) का आविष्कार। नाव में बैठा कोई साहसी शिकारी हार्पून से बिंधे हुए किसी विशालकाय समुद्री पशु के शरीर से आती हुई डोरी से एक हाथी दांत से बनी हुई घिरनी बांध देता था। समुद्र तट पर चमड़े की रस्सियां ठोस बर्फ में बनाये हुए छिद्रों में से गुजारी जाती थीं और मनुष्यों की एक टोली उन रस्सियों को अपनी ओर खींचते खींचते उस शिकार किये गए प्राणी की लाश को समुद्र तट तक खींच सकती थी।

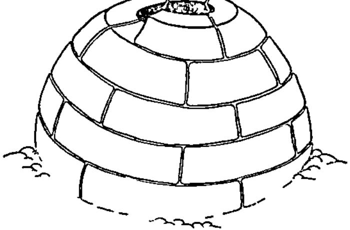
एस्किमो लोगों का सम्भाव्यतः सबसे अधिक विख्यात आविष्कार उनका बर्फ का गुम्बद है जो मकान बनाने के सामान्य उपाय के रूप में केवल मध्य कनाडा के समुद्र तट पर बनाया जाता है। अन्य स्थानों पर इगलू केवल संकटकालीन घर होते हैं। वे अनेक तरुण अमरिकी लोग, जो इस प्रकार के मकान बनाने के प्रयत्नों में असफल रहे, शायद यह नहीं जानते थे कि एस्किमो लोगों का गुम्बद ढलानदार हिमखण्डों को एक सर्पिल आकृति में रखकर तैयार किया जाता है। इस प्रकार का प्रत्येक हिम खण्ड (चक्का) उसके नीचे की ओर रखे हुए हिमखण्डों के सहारे टिका रहता है। जब ऊपर की ओर का छेद काफी छोटा रह जाता है तब उसके ऊपर हिम का एक ही बड़ा टुकड़ा रखकर उसे ढक दिया जाता है। इस प्रकार का गुम्बद सिद्धांत की दृष्टि से ईरान के जो गुम्बद का एक और विश्वकेन्द्र था, ईंट और पत्थर के गुम्बद से इस दृष्टि से भिन्न होता है कि ईरानी गुम्बद एक वृत्ताकार छेद के किनारों को ढकती हुई चार महराबों की शृंखला द्वारा बना होता है। इन महराबों के ऊपर चार अन्य महराबें बनाई जाती हैं और यह क्रम तब तक चलता रहता है, जब तक कि गुम्बद पूरा न बन जाय। एस्किमो और ईरानी दोनों ही प्रकार के गुम्बद अस्थायी टेक के बिना बनाये जा सकते हैं।

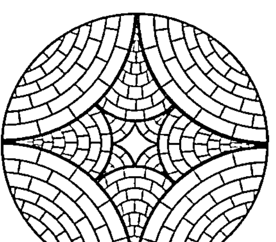
इन सब सूझ-बूझ-युक्त साधनों की सहायता के बाद भी एस्किमो शिकारी का सामर्थ्य इस दृष्टि से सीमित है कि वह अपने हार्पून से कितनी सील मछलियों को मार सकता है और कितनी मछलियां को पकड़ सकता है। भोजन यहाँ स्वल्प है और अलास्का और ग्रीनलैंड के बीच के एस्किमो प्रदेश के अधिकांश भाग में एक गांव में रह सकने वाले लोगों की संख्या 50 और 80 के

बीच तक ही सीमित रहती है। सर्दियों में दो या तीन परिवार, जिनमें कुल मिलाकर लगभग पच्चीस व्यक्ति होते हैं, एक मकान में रहते हैं। गर्मियों में प्रत्येक परिवार अपने खाल के बने हुए तम्बू में अलग रहता है। अलग अलग परिवारों को इस बात की छूट रहती है कि वे एक समुदाय को छोड़कर किसी दूसरे समुदाय में जा मिलें। वहां औपचारिक रूप से कोई मुखियागीरी की प्रथा नहीं है, हालांकि लोग घटिया शिकारी की अपेक्षा बढ़िया शिकारी की बातों पर अधिक ध्यान देते हैं। ऐस्किमो लोगों में पत्नियों की अदला-बदली के विषय में बहुत अधिक बातें कही गई हैं। संसार के अन्य बहुत से लोगों की भांति ऐस्किमो आतिथेय (मेज़बान) भी अपने पुरुष अतिथि को अपनी पत्नी की सेवाएँ सौजन्यवश और प्रायः पत्नी की इच्छा के विरुद्ध भी, प्रस्तुत करता है। एक ही कुटुम्ब या शिविर के सदस्य बहुधा एक दूसरे की पत्नी से व्यभिचार नहीं करते, क्योंकि इससे वहां भी उसी प्रकार की भावनाएँ जाग्रत होंगी, जैसी कि अन्य किन्हीं स्थानों पर होती हैं। ऐस्किमो लोग इसके लिए एक दूसरे की हत्या भी कर देते हैं।

ह्वेल मछलियों के शिकार के दिनों में जहाजों के कप्तान लोग मौसम के शुरू में किसी एक रसोइये को ऐस्किमो लोगों के किसी गाँव में उतार देते थे। वे उसे एक अंगीठी और शीरे का एक ढाल दे देते थे, जिससे वह वहाँ रहकर 'रम' शराब बना सके। इसका कारण यह था कि निरंतर हिलते डुलते जहाज पर शराब बनाने का भपका काम नहीं करता था। मौसम समाप्त हो जाने पर और समुद्र के जमने से पहले उस रसोइए, अंगीठी और शराब को फिर जहाज पर चढ़ा लिया जाता था। सन् 1930 में 'प्वाइंट होप' में एस्किमो लोगों की जनसंख्या 250 थी। इनमें से 22, अर्थात् कुल जनसंख्या का 9 प्रतिशत, व्यक्ति घुंघरील बालों वाले थे, जो शराब बनाने के लिए एक जगह उतारे गए एक नीग्रो रसोइये की करतूतों के परिणाम थे।

एस्किमो समाज संसार के अन्य किसी भी सरलतम समाज जितना ही सरल है। वह अनेक चकमक का प्रयोग करने वाले और आहार-संचय करने वाले समाजों से भी अधिक सरल है। इसकी सरलता कुछ थोड़ी सी संख्या वाले उन व्यक्तियों का, जो एक-दूसरे को समझते हैं और उनके द्वारा जीवित रहने के लिए किये जा रहे संघर्ष का एक कृत्य है। वहाँ लिंगों (स्त्रियों और





एस्किमो और ईरानी गुम्बद

पुरुषो) के मध्य श्रम विभाजन के अलावा और कोई श्रम विभाजन नहीं है, वहाँ कोई विस्तृत रिश्तेदारी नहीं है, आयु के आधार पर कोई श्रेणीकरण नहीं है, कोई औपचारिक राजनीतिक संगठन नहीं है और शामन लोग भी अपना काम केवल अशकालिक रूप मे ही करते हैं। अपने जीवन निर्वाह के लिए उन्हे भी शिकार करना पडता है। पुरातत्वीय आधार पर यह बात व्यवहारत निश्चित है कि किसी न किसी समय इन लोगो के पूर्वजो के पास खाने को अब की अपेक्षा अधिक था और इसलिए वे अब की अपेक्षा बडे समुदायो मे रहते थे और इस प्रकार एक साथ रहने की आवश्यकताओ के कारण उनकी सामाजिक सरचना अपेक्षाकृत अधिक परिष्कृत हो गई थी, जिसके अवशेष अब भी दक्षिणी अलास्का मे, जहा खाद्य सामग्री और लकडी अन्य स्थानो की अपेक्षा अधिक प्रचुर मात्रा मे थी, एस्किमो लोगो मे दिखाई पडते हैं। यदि हममे से कुछ लोग अगले युद्ध के बाद बचे रह गए और अपने आपको कठिनाइयो और सरल जीवन के प्रति उसी प्रकार अनुकूलित कर पाये, जैसे कि एस्किमो लोगो ने कर लिया है, तो हमारी सामाजिक सरचना भी अब की अपेक्षा सरल हो जाएगी।

सैद्धान्तिक आधार पर एस्किमो लोगो के धार्मिक और ब्रह्माड विज्ञान सम्बन्धी विश्वासो की पडताल करना मनोरजक होगा। ये वे लोग हैं, जो मनुष्य द्वारा आविष्कृत कुछ अधिकतम उन्नत यान्त्रिक सिद्धान्तो का उपयोग करने मे समर्थ हुए हैं। एस्किमो किसी आउटबोर्ड की मोटर को खोलकर उसके पुर्जे अलग अलग कर सकता है और फिर बिना कठिनाई के उन्हे ज्यो का त्यो जोड सकता है। हमारी धार्मिक सभ्यता मे ऐसी कोई वस्तु नहीं है, जो उसकी तात्कालिक मानसिक क्षमता से परे की जान पडती हो। फिर भी जिन प्राकृतिक प्रपचो से साथ उसका सीधा सम्बन्ध रहता है उनकी उसने जो व्याख्या की है वह बहुत सरल ढग की है। एक समय की बात है कि एक पिता अपनी दो लडकियों के साथ मछलियाँ पकडने गया हुआ था। लडकियाँ नाव म से नीचे गिर पडी। जब उन्होने नाव के ऊपरी किनारे को पकडने की कोशिश की, तो उसने उनकी अँगुलियों को काट लिया और उन्हे समुद्र मे फेंक दिया। उन अँगुलियो के जोडों से सील मछलियाँ उत्पन्न हुई। सील मछलियो की आत्माओं का नियन्त्रण एक बुढिया करती है, जिसका नाम 'सैडना' है।

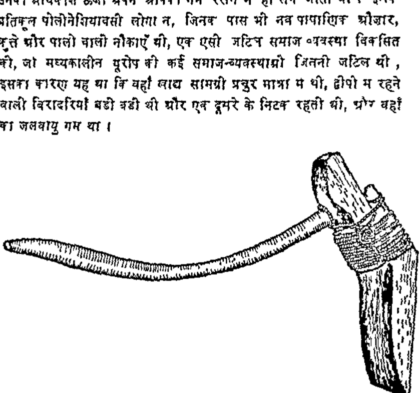
यह समुद्र के नीचे रहती है। जब वह चाहती है तब वह सील मछलियों की आत्माओं को छोड़ देती है और तब वे पानी की सतह के ऊपर आ जाती हैं, जिससे हापूना द्वारा उनका शिकार किया जा सके। जब भोजन की कमी पड़ जाती है, तब उस गाँव या परिवार के लोग यह समझते हैं कि किसी व्यक्ति ने कोई ऐसा काम कर दिया है जिससे सडना रुष्ट हो गई है और उसने सील मछलियों को वापस अपने पास बुला लिया है। तब सब लोग अपने-अपने मन में यह सोचते हैं कि उनसे कौन सी त्रुटि हुई है और वे अपनी अपनी त्रुटियों को बताते हैं। अन्त में सडना के क्रोध का कोई न कोई कारण निश्चित कर लिया जाता है और उसके लिए प्रायश्चित किया जाता है।

सडना में विश्वास एक ऐसा यन्त्रजात है जिससे किसी जनसमूह में किसी विक्षोभ के बाद समतुलन स्थापित करने में सहायता मिलती है। अपने आप में यह जीवन रक्षा का एक उतना ही आवश्यक उपाय है जितना कि एस्किमो लोगों द्वारा काम में लाई जाने वाली शिकार करने की और अपने आपको गर्म रखने की तकनीकें हैं। इस विश्वास में धर्मभिश्रण (छल कपट) का अभाव कोई असाधारण बात नहीं है संसार के अधिकांश प्रासंसाधर और कुछ साधारण लोग भी ऐसी ही भोली भाली सरल बातों में विश्वास करते हैं। महत्त्वपूर्ण बात यह है कि इस विश्वास में विभिन्न प्रकार के लोगों में किसी प्रकार का भेदभाव नहीं किया गया है। एस्किमो लोगों के अन्य भी देवी देवता और भूत प्रेत हैं, किन्तु वे सब के सब सडना की भाँति शत्रु या शिकार के किसी पहलू के ही प्रतीक हैं और वे सब व्यक्तियों पर अपना अच्छा या बुरा प्रभाव समान रूप से डालते हैं। विश्वासों का यह समूह और इसके साथ चलने वाला व्यवहार उतने ही सरल हैं जितना कि एस्किमो लोगों का वह समाज, जिसके कि वे काम आते हैं। किसी धार्मिक व्यवस्था की सरलता या जटिलता का बुद्धि से कोई सम्बन्ध नहीं है अपितु यह तो समाजों की अपेक्षित जटिलता पर निर्भर होती है जैसा कि हम अभी एक और उदाहरण से देखेंगे।

हवाई का नव-पाषाणिक द्वीप स्वर्ग

नव-पाषाणिक औजारों स्लेज गाड़ियों को खींचने वाले कुत्ता और पाला वाली नौकाओं के होते हुए भी एस्किमो लोग एक ऐसी सामाजिक व्यवस्था को

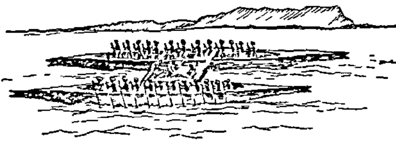
सीमाओं में रहते रहे, जो अन्य किसी भी ज्ञात समाज-व्यवस्था में कम सरल नहीं थी। इसका कारण यह था कि वहाँ भोजन स्वल्प था, जन समुदाय अर्थात बिरादरियाँ छोटी छोटी थीं, बस्तियों के बीच दूरी बहुत अधिक थी और उनकी अधिकांश ऊर्जा अपने आपको गर्म रखने में ही लग जाती थी। इसके प्रतिकूल पोलीनेशियावसी लोगों ने, जिनके पास भी नव पाषाणिक औज़ार, कुत्ते और पालों वाली नौकाएँ थीं, एक ऐसी जटिल समाज व्यवस्था विकसित की, जो मध्यकालीन यूरोप की कई समाज-व्यवस्थाओं जितनी जटिल थी, -इसका कारण यह था कि वहाँ खाद्य सामग्री प्रचुर मात्रा में थी, द्वीपों में रहने वाली बिरादरियाँ बड़ी बड़ी थीं और एक दूसरे के निकट रहती थीं, और वहाँ का जलवायु गर्म था।



हवाई से प्राप्त एक पत्थर का बसूला

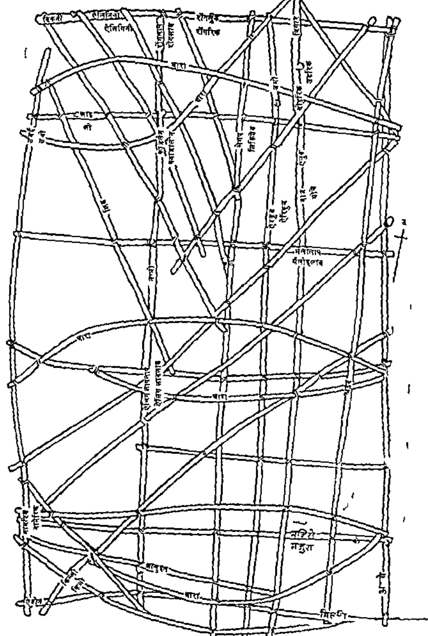
किसी समय जो बहुत सुदूर अतीत का नहीं था, पोलीनेशियावासियों के पूर्वज इन द्वीपों की ओर बड़े-बड़े दुहरे जहाज़ों में बैठकर चले थे। ये जहाज़ नव-पाषाणिक औज़ारों द्वारा बड़े-बड़े लट्ठों को काटकर बनाये गए थे। इन जहाज़ों को बहुत से नाविक मिलकर चलाते थे। चौकोर और केंकड़े के पंजों की आकृति वाले पालों की सहायता से वे अनुवात दिशा में बहुत चल

जाते थे और जब उन्हें प्रतिवात दिशा में जाने की आवश्यकता होती थी तो वे लोग चप्पू चलाते थे। उनके पास इकहरे आगे की ओर निकले हुए पहतार वाले और असममित खोखु (हल) वाले वैसे जहाज नहीं थे, जैसे कि आधुनिक माइक्रोनेशियावासी लोगों के पास हैं और जिनके द्वारा वे वायु के साथ चलते चले जाते हैं। फिर भी वे लोग विशुद्ध माँसपेशियों के परिश्रम द्वारा वहाँ पहुँच गए, जहाँ कि वे पहुँचना चाहते थे।



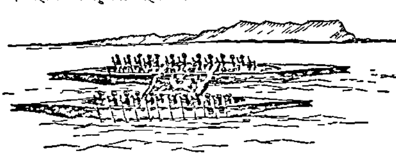
श्वारतानिया का दुहरा जहाज

इन समुद्रगामी बाड़ों में जो जीवनदायक पेय देने के लिए नारियलों से लदे हुए थे, कुछ भोजन थे, सुअर घुरघुराते थे और मुर्गे बाँग देते थे। उन जहाजों पर नाविकों की पत्नियाँ नरम... की गाठों को अपनी छाती से लगाए रखती थीं, जिससे वे नाजुक पौधे गर्म बने रहें, ताकि वे उन द्वीपों पर पहुँच कर जिन्हें अभी खोजा जाना था, बागों में अंकुरित हो सकें। उन कम ऊँचाई वाले द्वीपों में जो बाहर से लाए गए औज़ारों के टूट जाने पर उनकी जगह नए औज़ार बनाने के लिए कोई कठोर पत्थर नहीं मिलता था पोलीनेशियावासी कारालर एवं विशालकाय घोंघे ट्राइडेकना के खोलों को घिस घिस कर कुल्हाड़ियाँ और बसूले बनाते थे। उन्हें मिट्टी के बर्तन बनाने की कला का ज्ञान नहीं था। ये मिट्टी के बर्तन कुछ द्वीपों पर तो बनाए जा सकते थे। किन्तु कुछ अन्य द्वीपों पर नहीं बनाए जा सकते थे। मिट्टी के बर्तनों को बनाने की कला से अनजान होने के कारण वे लौकियों, लकड़ी और नारियल के खोलों में बढ़िया पात्र बनाते थे। बुनाई के बजाय वे शहतूत और बरगद (वटवृक्ष) के वंश की कोमल छाल को हथौड़े से पीट-पीट कर वस्त्र



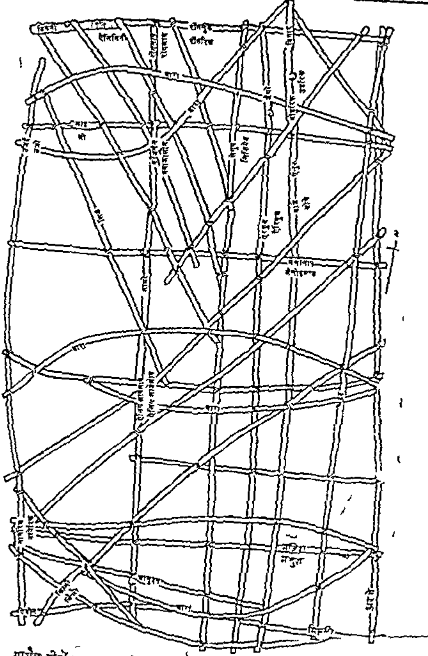
मार्शल द्वीपों का मूलवासियों द्वारा निर्मित रेखा चित्र, जो रॉबर्ट लुइ स्टीवन्सन द्वारा संकलित किया गया है। यूनिवर्सिटी का नियम (विश्वविद्यालय संग्रहालय)।

जाते थे और जब उन्हें प्रतिवात दिशा में जाने की आवश्यकता होती थी, तो वे लोग चप्पू चलाते थे। उनके पास इकहरे आगे की ओर निकले हुए गहतार वाले और असममित खाबु (हल) वाले वैसे जहाज नहीं थे, जैसे कि आधुनिक माइक्रोनेशियावासी लोगों के पास है और जिनके द्वारा वे वायु के साथ चलते चले जाते हैं। फिर भी वे लोग विशुद्ध मांसपेशियों के परिश्रम द्वारा वहाँ पहुँच गए जहाँ कि वे पहुँचना चाहते थे।

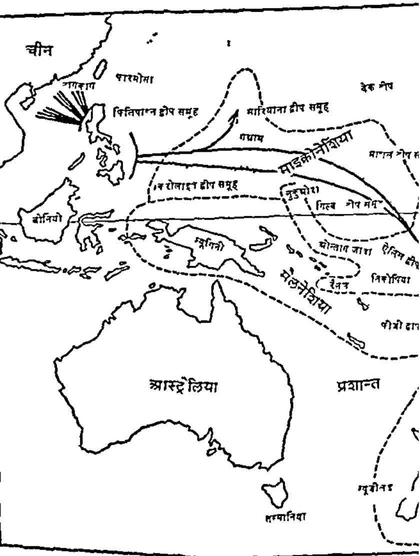


पालीनेशिया का दुहरा जहाज

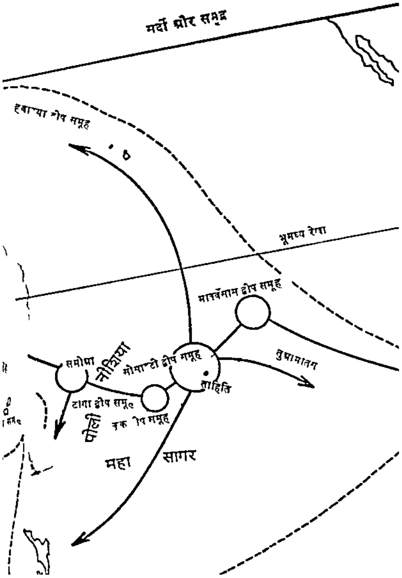
इन समुद्रगामी बाड़ों में, जो जीवनदायक पेय देने के लिए नारियलों से लदे हुए थे, भुने भोजन थे, सूअर घुरघुराते थे और मुर्गे बांग देते थे। उन जहाजों पर नाविकों की पत्नियाँ शकरकन्द की गाठों को अपनी छाती से लगाए रखती थीं जिससे वे नाजुक पौधे गर्म बने रहें, ताकि वे उन द्वीपों पर पहुँच कर, जिन्हें अभी खोजा जाना था, भूमि में अंकुरित हो सकें। उन कम ऊँचाई वाले द्वीपों में जहाँ बाहर से लाए गए औजारों के टूट जाने पर उनकी जगह नए औजार बनाने के लिए कोई कठोर पत्थर नहीं मिलता था, पालीनेशियावासी कारीगर एक विशालकाय घोंघे ट्राइडक्ना के खोलों को घिस घिस कर कुल्हाड़ियाँ और बसूले बनाते थे। उन्हें मिट्टी के बर्तन बनाने की कला का ज्ञान नहीं था। ये मिट्टी के बर्तन कुछ द्वीपों पर तो बनाए जा सकते थे। किन्तु कुछ अन्य द्वीपों पर नहीं बनाए जा सकते थे। मिट्टी के बर्तनों को बनाने की कला के अभाव के कारण वे नौकिया लकड़ी और नारियल के खोलों में बढ़िया पात्र बनाते थे। बुनाई के बजाय वे शहतूत और कटहल (पहनस) के वृक्षों की कोमल छाल को संयोग में पाट-पीट कर कागजी वस्त्र



मारौन द्वीपों या मूलवासियों द्वारा निर्मित रेखा चित्र, जो रॉबर्ट लुइ स्टीवन्सन द्वारा



पोलनेशिया और माइक्रोनेशिया


मर्दी ग्रोर समुद्र
हवाई द्वीप समूह
भूमध्य रेखा
मार्क्वेसास द्वीप समूह
समोआ
नीशिया
सोसाइटी द्वीप समूह
ताहिति
टागा द्वीप समूह
कुक द्वीप समूह
पोली
महा
सागर

तैयार करते थे। इन वृक्षों को वे अपने साथ लाए थे। ऐस्किमो लोगों की सी सूझ बूझ से उन्होंने अपनी एक ऐसी जीवन पद्धति तैयार कर ली जो उनमें इस नए परिवेश के लिए विशेष रूप से उपयुक्त थी।

पोलीनेशियावासियों के पूर्वज जिस रास्ते या जिन रास्तों से होकर इन द्वीपों में पहुँचे थे वे अभी तक अज्ञात हैं। अनेक प्रमुख वैज्ञानिकों ने इस सम्बन्ध में अनुमान किए हैं और उन्होंने अलग अलग सैद्धान्तिक कल्पनाएँ की हैं। इस विषय में परम्परागत और अपेक्षाकृत पुराना मत यह है कि वे अपने जहाजों पर चढ़कर इण्डोनेशिया से चले थे और माइक्रोनेशिया होते हुए मध्य पोलीनेशिया में एक जगह आकर मिलने के बिन्दु तक अर्थात् समोआ, ताहिती और तोंगा तक, पहुँचे थे वहाँ से वे उत्तर दिशा में हवाई द्वीपों की ओर, पूर्व दिशा में मार्क्वेसास और ईस्टर द्वीप में, और दक्षिण दिशा में न्यूज़ीलैंड में फैल गए। अभी कुछ हाल में निकला एक मत जिसे अभी तक आलोचनात्मक मूल्यांकन के लिए यथेष्ट समय नहीं मिला है यह है कि वे दक्षिणी चीन के समुद्र तट से क्वांटन और हेनान द्वीप के प्रदेश से बाहर निकले थे और अपने जहाजों पर चक्कर व फिलिपाइन्स पहुँचे और वहाँ से माइक्रोनेशिया और वहाँ से अन्त में जैसा कि पहले बताया जा चुका है पोलीनेशिया पहुँचे। अपान में कार्बन 14 द्वारा निर्धारित एक 1530±200 ई० पू० की तिथि से माइक्रोनेशिया में इन समुद्र यात्रियों के आने का काल उस समय का ठहरता है जबकि चीनी लोग उत्तरी चीन में स्थित अपने मूल स्थान से मध्य और दक्षिणी चीन की ओर फैलना शुरू कर रहे थे और जब इन प्रदेशों के गैर चीनी नव पाषाणिक निवासी उन चीनी लोगों के दबाव को अनुभव करने लगे थे। कुछ लोग बाद में थाइ लोगों के रूप में स्याम चले गए। कुछ अन्य लोगों ने इण्डोनेशिया पर हल्ला बोल दिया। इस समय प्रचलित मत यह है कि इण्डोनेशिया पर हल्ला हैनान और फिलिपाइन्स होकर और वहाँ से दक्षिण की ओर द्वीपों की शृंखला का चक्कर काट कर सुमात्रा पर हल्ला बोला गया। पहले माना जाने वाला यह मत कि उनका यह हमला मलय सीमान्त की ओर से हुआ, अब उतना मान्य नहीं है। यह स्थापना जो मुख्यतया भाषा शास्त्र पर आधारित है पुरातत्वीय दृष्टि से अन्य स्थापनाओं की अपेक्षा अधिक बुद्धिसंगत प्रतीत होती है क्योंकि मलय सीमान्त भारत एक शरणस्थल

है। चाहे जो भी हो पोलीनेशिया के बाहरी द्वीपों की बसापत बहुत पुरानी नहीं है। हवाई में सबसे पुराने पुरातत्वीय स्तर का काल ईस्वी सन 1004± 180 निर्धारित हुआ है।

एक तीसरा मत जो सन् 1947 में 'कोन तीकी' की समुद्र यात्रा द्वारा बड़े नाटकीय ढंग से सामने आया है और जिसे थोर हयरडहल ने प्रस्तुत किया है यह है कि पोलीनेशियावासी अलग अलग एक के बाद एक आने वाली कई टुकड़ियों में अमेरिका से वहां पहुँचे थे। इस मत की मीमांसा हम आगे चलकर तब करेंगे, जब हम अमरीकी आदिवासी सभ्यता के मूल उद्गम के विषय में विचार करेंगे। हमारे वर्तमान प्रयोजन के लिए पोलीनेशियाई लोगों के उद्गम स्थान कम महत्त्वपूर्ण हैं, अपेक्षाकृत महत्त्वपूर्ण तथ्य यह है कि पोलीनेशियावासी आधुनिक काल तक भी अत्यधिक सुसंगठित नव पाषाणिक संस्कृतियों को बनाये हुए थे। इन संस्कृतियों के इतनी देर तक बचे रहने के कारण मानव वैज्ञानिकों को उनका विस्तारपूर्वक अध्ययन करने का अवसर मिल गया। यह संस्कृति स्वभावतः अपेक्षाकृत बड़े द्वीपों या द्वीपसमूहों में जहाँ उष्ण कटिबंधीय पौधों की खेती आसानी से की जा सकती थी, सबसे अधिक जटिल थी। इस प्रकार का एक द्वीप समूह हवाई द्वीप समूह है।

17 जनवरी सन 1779 को जब जनरल वाशिंगटन न्यूजर्सी में स्थित मॉरिसटाउन में सर्दियाँ बीतने की प्रतीक्षा कर रहा था, तब एक ब्रिटिश अन्वेषक ने, जिसका नाम जेम्स कुक था और जो हवाई द्वीप समूह के छोटे-छोटे द्वीपों के चारों ओर चक्कर लगाता रहा था, सबसे बड़े द्वीप हवाई में काराकाकूआ खाड़ी में लंगर डाल दिया। यह प्रसिद्ध समुद्र यात्री पहले ताहिती, न्यूज़ीलैंड और पोलीनेशिया के अन्य भागों को देख चुका था, इसलिए वह इस द्वीप के आकार को, और जो लोग अपनी नौकाओं पर चढ़कर उसके तीन जहाजों को देखने आये थे, उनकी संख्या को देखकर चकित रह गया। हवाई के निवासियों को और भी अधिक आश्चर्य हुआ। इससे पहले उन लोगों ने कभी भी यूरोपीय जहाजों या यूरोपीय लोगों को नहीं देखा था।

संयोग ऐसा हुआ कि जिस समय कप्तान कुक वहाँ पहुँचा, उस समय वहाँ प्रतिवर्ष होने वाले सहभोज, खेलकूद और धार्मिक पूजा के चतुर्मासीय समारोह खूब धूमधाम से हो रहे थे। इस अवसर पर महान देवता 'लोन' की पूजा की

जाती थी। इस अवसर पर राजा के सन्देशवाहक द्वीप में दौरा करते थे और कर उगाहते थे। वे अपने साथ एक बांस के ऊपर एक चौखटे से लटकता हुआ एक बडा आयताकार वल्कल वस्त्र लेकर चलते थे। उस वस्त्र के ऊपरी भाग के ऊपर एक छोटी सी लकडी की प्रतिमा लगी रहती थी। दूर से जहाजों को आते देखकर हवाईवासियों को उन जहाजों के पालों और 'माकाहिकी' देवता में (उस लकडी की मूर्ति और उसके राजचिह्न उस वल्कल वस्त्र का यही नाम था) घनिष्ठ समानता लगी। कप्तान कुक का आगमन एक भविष्यवाणी के अनुसार ठीक बठता था जब वह समुद्र के किनारे पर उतरा और उस द्वीप के महाराजा के मिलने के लिए राजकीय निवास की ओर चला तो लोग उसके सामने आकर भूमि पर लेटकर प्रणाम करने लगे। यद्यपि उस उस समय इस बात का पता नहीं चला था परन्तु बाद के विवरणों से यह स्पष्ट हो जाता है कि गलती से उसे उस द्वीप में वापस लौटकर आया हुआ देवता समझ लिया गया था।

इस प्रकार उसे देवता समझ लेने के बाद भी हवाईवासियों को उन जहाजों से जो भी धातु की वस्तु उनके हाथ लगी उसे चुरा लेने में कोई संकोच नहीं हुआ और उनकी इस चोरी की समता केवल उनकी उस उदारता द्वारा ही की जा सकती है जो उन्होंने उन जहाजों के नाविकों को सूअर कचालू और अन्य खाद्य सामग्री लाकर देने में दिखाई थी। 14 फरवरी को प्रातःकाल यह पता चला कि रात के समय वे लोग डिस्कवरी जहाज की पतवार ही चुरा ले गए हैं और कप्तान कुक ने स्वयं उनका पीछा किया। उसके बाद जो उलट पुलट घटनाएँ हुई उनमें एकत्रित विशाल जन समूह राजा के नियन्त्रण से बाहर हो गया और कप्तान कुक की एक लोहे के छुरे से हत्या कर दी गई। इस छुरे को वह स्वयं इन द्वीपों में बचने के लिए लाया था। इसके 24 दिन बाद 10 मार्च 1779 को बेंजामिन फ्रैंकलिन ने जो फ्रांस में अमरीका का राजदूत था पास्सी में स्थित अपने निवास-स्थान से सब अमेरिकी जहाजों के कप्तानों के नाम एक सूचना पत्र भेजा जिसमें उनसे अनुरोध किया गया था कि वे कप्तान कुक की राष्ट्रीयता का ध्यान किए बिना उसे और उसके बेडे को सहायता पहुँचाए। फ्रैंकलिन ने कहा कि कप्तान कुक का कार्य मानव मात्र के एक महत्त्वपूर्ण प्रयत्न का उपक्रम है, क्योंकि भौगोलिक

गात में वृद्धि होने से दूरस्थ देशों में संचार (सम्पर्क स्थापन) में सुविधा होती है और उपयोगी उपजों और निर्मित माल के विनिमय में और कलाओं के विस्तार में भी सहायता मिलती है, जिसके द्वारा मानव-जीवन का समान रूप से मानन्दोपभोग कई गुना हो जाता है और बढ़ जाता है, और अन्य प्रकार के विनाशों में भी वृद्धि होती है, जिससे मानव-जाति का सामान्य रूप से लाभ होता है। जब डा० फ्रैंकलिन का यह पत्र अमेरिकी कांग्रेस के पास पहुँचा तब इसमें निहित आशंका को तुरन्त उलट दिया गया। किन्तु उस समय तक कप्तान कुक थोड़ी-सी कटी हुई हड्डियों के रूप में हवाई द्वीप के समुद्र तट से कुछ मील दूर समुद्र की तली में पहुँच चुका था।

यद्यपि पोलीनेशिया के द्वीप एक दूसरे से बहुत अधिक दूरी पर थे, फिर भी उनमें एक ऐसी संस्कृति थी, जो उन सब में कुछ कम या अधिक एक-सी ही थी। इसका अपवाद केवल यह था कि न्यूजीलैण्ड में वहाँ के शीतल जल-वायु के कारण इस संस्कृति में कुछ आशोधन कर लिए गए थे और एक यह कि अपेक्षाकृत छोटे और अपेक्षाकृत अलग-थलग पड़े हुए द्वीपों में सांस्कृतिक नमूना अनिवार्यतः बड़े द्वीपों, जैसे हवाई और मार्क्वेसास और न्यूजीलैण्ड के द्वीप समूह, या बहुत पास-पास स्थित द्वीप-समूहों की अपेक्षा, जिनमें एक द्वीप से दूसरे द्वीप तक नौका द्वारा छोटी छोटी यात्राएँ करके जाया जा सकता था, अधिक सरल था। इस प्रकार के द्वीप-समूहों में, सोसाइटी द्वीप समूह (ताहिती), समोआ और तांगा, अपने अपने आश्रित द्वीपों समेत, सर्वाधिक उल्लेखनीय थे।

प्रत्येक बड़े द्वीप या द्वीप गुच्छ में लोग बीस से लेकर चालीस तक के कुटुम्ब समूहों में गाँवों में रहते थे। ये छोटे छोटे गाँव बड़े-बड़े बागों के बीच में बसे होते थे। इन बागों में न्यूनतम काम करने से अधिकतम खाद्य सामग्री उत्पन्न होती थी। शकरकन्द, कचालू, रतालू, विलायती फरास, केवड़ा, केला और नारियल मुख्य भोजन थे और कागजी शहतूत की बल्कियाँ छाल वल्कल वस्त्र बनाने के काम आती थीं। सहभोजों और बलिदानों के लिए भोजन सूअरों, कुत्तों और मुर्गियों को मारकर तैयार किया जाता था। प्रोटीन का एक और भी बड़ा स्रोत वे मछलियाँ थीं, जिन्हें कि द्वीप वासी जलधाराओं

ग्रौर खुले समुद्र म काँटा द्वारा या जाल द्वारा पकडते थे । इसी प्रकार कछुए डौल्फिन ग्रौर किसी जगह फँसी हुई ह्वेल मछलिया भी प्रोटीन का उत्कृष्ट स्रोत थी । जहा यह ठीक है कि खाद्य सामग्री इतनी काफी थी कि वह बची रहे ग्रौर बडी मात्रा मे विशेषज्ञ लोगो का भरण पोषण कर सके वहाँ यह भी ठीक है कि प्रत्येक द्वीप म जितने व्यक्तियो का निर्वाह हो सकता था उनकी सख्या भी सीमित ही थी । जनसख्या को सतति निरोध की तकनीको द्वारा (जिनम गर्भपात भी सम्मिलित था), युद्ध द्वारा नर बलि द्वारा ग्रौर सब द्वीपो मे तो नही किन्तु कुछ द्वीपा म नर मास भक्षण द्वारा कम रखा जाता था । शुरू शुरू के दिनो म नए प्रदेशा की खोज ग्रौर बसने के दिनो मे प्रव्रजन भी ग्रवश्य ही जनसख्या कम करने का एक साधन था ।

जिस समय श्वेतजातीय मनुष्यो ने इन द्वीपा का खोज निकाला उस समय वहाँ मामूली ग्राकार के प्रत्येक द्वीप म एक ग्रलग राज्य था। समोग्रा द्वीप समूह क उपालो जैसे ग्रपेक्षाकृत बडे द्वीपा म तीन स्वयशासित जिले थे । ऐसी दशा म वे सम्पूर्ण समोग्रा के सर्वोच्च राजा के ग्राधिकार के नीचे शिथिल रूप स सयुक्त रहते थे । राज्य छोटे-छोटे थे क्योकि प्रत्येक जिले म वे ग्रधिकाश वस्तुएँ उत्पन्न होती थी जिनकी कि वहा क निवासियो को ग्रावश्यकता होती थी । परिवहन, सचार ग्रौर युद्ध कला की नव पाषाणिक तकनीकें इतनी बढिया नही थी कि उनके द्वारा दूर-दूर तक विजय की जा सके । भले ही किसी राजा क नाविक कितने ही कुशल क्यो न हो ग्रौर उसके सैनिक कितने ही वीर क्यो न हों, फिर भी जब उनके उपकरण नौकाग्रो ग्रौर लकडी के भाला तक ही सीमित हो, तो वह न्यू इंग्लैंड जितने भी बडे प्रदेश का प्रशासन नहीं कर सकता था।

जब कप्तान कुक हवाई द्वीप म पहुँचा तब उसने देखा कि केन्द्रीय ज्वाला मुखी क चारो ग्रोर एक घर म जो गाँव बस हुए थे वे एक ही राज्य म सयुक्त थे ग्रौर वह राज्य पालीनेशिया क ग्रन्य किसी भी राज्य जितना बडा था । जब हवाई द्वीप के निवासियों ने श्वेतजातीय लोगो से जहाज ग्रौर बारूदी हथियार ले लिये तब सन 1795 म कामेहामेहा प्रथम उन्हें एक राज्य के रूप म सगठित करने म समर्थ हुग्रा । हम उसके राज्य की, विजय म पहुँच ग्रौर विजय

यहाँ दोनों कालों की सामाजिक गठन के विषय में विस्तार से मालूम है।[1] यह संस्कृति सम्भवतः नव-पाषाणिक समाज का सबसे अधिक जटिल रूप थी जो उस काल तक बची रह गई थी, जिससे कि आधुनिक शिक्षित लोग इसे देख पाने और इसका वर्णन कर पाने में समर्थ हुए। क्योंकि जटिल नव-पाषाणिक समाज व्यवस्था का इससे और अच्छा विवरण अन्यत्र नहीं मिल सकता इसलिए यह हमारे अध्ययन के योग्य है। इसकी संस्थाओं की बारीकियों से हम यह देख सकते हैं कि नव-पाषाणिक समाज 5 हजार वर्ष पूर्व कितने जटिल हो सकते थे और लोग अनुकूल परिवेश में नव पाषाणिक उद्योग विद्या का उपयोग करते हुए ऊर्जा को कितने सुचारु रूप से सामाजिक संरचना में रूपान्तरित कर सकते थे।

आरम्भिक यूरोपीय प्रेक्षकों ने, जो अपने देशों की सामाजिक संरचना के कारण श्रेणीभेद के विषय में जागरूक थे इस बात की ओर ध्यान दिया कि हवाई द्वीप के लोग कुलीनों जन साधारण और दासों की श्रेणियों में विभक्त थे। इनमें से प्रत्येक श्रेणी के अपने कर्त्तव्य अपने विशेषाधिकार और अपने अलग अधिकार चिह्न (निशान) थे। कुलीन लोग अपने रूप रंग और डीलडौल से भी पहचाने जा सकते थे, क्योंकि वे अन्य लोगों की अपेक्षा कुछ बड़े कद के और साफ रंग के होते थे जो निस्सन्देह उनके भोजन में अन्तर और धूप में बचे रहने के फलस्वरूप होता था। यह बात सर्वत्र जिसमें यूरोप और अन्य देश भी सम्मिलित हैं कुलीन लोगों के विषय में सत्य है।

श्रेणी भेद के विषय में जागरूक अन्य देशों के समान हवाई में भी वंश-परम्परा (वंशावली) का सबसे अधिक महत्त्व था। थोड़ा भी महत्त्व रखने वाला हर कोई व्यक्ति अपने वंश की रूपरेखा यदि माता और पिता दोनों ही पक्षों में नहीं, तो कम से कम एक पक्ष में तो उस काल तक बतला सकता था जबकि 24 पीढ़ी पहले ये द्वीप बसे थे और उससे आगे वह वंश-परम्परा देवताओं तक जा पहुँचती थी। एक विशेष प्रकार की वंश परम्परा कई पीढ़ियों

---

1 हवाई द्वीप की संस्कृति का यह चित्र डेविड मैलो की पुस्तक 'हवाइयन ऐन्टिक्विटीज़' पर आधारित है। यह पुस्तक बी० पी० बिशप म्यूजियम स्पेशल पब्लिकेशन नं० 2, होनोलूलू द्वारा 1903 में प्रकाशित की गई थी।

तक पितृ पक्ष में चलती थी और उसके बाद किसी एक पूर्वज के मातृ-पक्ष की ओर पहुँच जाती थी। यह पूर्वज ऐसा होता था जिसका पिता अपनी पत्नी की अपेक्षा कुछ निम्न श्रेणी का होता था। राजा वह व्यक्ति होता था जिसके सबके सब पूर्वज सर्वाधिक महत्त्व के रहे होते थे। अपनी इस उत्कृष्टता को बनाये रखने के लिए युवक राजा अपनी बहिन से विवाह कर लेता था। जब उसका एक उत्तराधिकारी उत्पन्न हो जाता था उसके बाद राजा और रानी अपने अन्य जीवन सहचर बना सकते थे और प्रायः बनाते भी थे।

कुलीन लोगों में से कुछ लोग दूर बाहर की ओर स्थित जिलों के उपशासक होते थे, कुछ अन्य धार्मिक पुरोहित और दरबारी होते थे। ये सबके सब या तो राजकीय प्रहाते में या उसके निकट ही रहते थे। एक सामन्त राजकीय वेष भूषा का रक्षक होता था। एक अन्य राजा के भोजन की देखभाल करता था। एक अन्य सामन्त राजकीय पेशाबदान की सँभाल करता था। अन्य लोग कवि या पारिवारिक नर्तक होते थे। एक सबसे महत्त्वपूर्ण पद वंश परम्परा विशेषज्ञ का होता था। यह वंश परम्परा विशेषज्ञ तथा अन्य सुदीर्घ स्मृति वाले राज सभासद कुलीन लोगों की परिषदों की आधिकारिक बैठकों में राजा के निकट रहते थे। ऐसे अवसरों पर सिंहासन भवन के बाहर दो सन्तरी खड़े कर दिये जाते थे। जब कोई व्यक्ति सिंहासन भवन में प्रवेश के लिए आता था, तब एक सन्तरी उसका नाम जोर से पुकारता था। तब सिंहासन भवन के अन्दर बैठे हुए लोग चुनौती देकर उससे पूछते थे—तुम किसके वंशज हो? यह नवागन्तुक अपनी पितृ-पक्ष की वंश परम्परा दस पीढ़ियों तक बता देता था और वंश परम्परा विशेषज्ञ उसके वक्तव्य का सत्यापन कर देता था तब उसे सिंहासन भवन में प्रवेश करने दिया जाता था। उसके बाद अगले आगन्तुक को अपने मातृ पक्ष की वंश-परम्परा दस पीढ़ियों तक बतानी पड़ती थी और यह क्रम तब तक चलता था जब तक कि सब लोग अन्दर आकर बैठ नहीं जाते थे।

इन राज सभासदों को राजकीय भण्डार से भोजन मिलता था। यह भण्डार खाद्य सामग्रियों और वस्त्रों के रूप में दिये गए उपहारों और करों द्वारा भरा जाता था। इसके अलावा जो समुद्री स्तनपायी जन्तु तैरते हुए किनारे पर आ लगते थे उन सबको और जहाजों के टूटे-फूटे भाग के रूप में

प्राप्त लोहे का, विशेष रूप से लोहे की पत्तियों और ढोनों का स्वामी राजा होता था। कप्तान कुक के आने से पहले हवाई द्वीप के निवासी लोह का उपयोग कुछ समय तक, उस रूप्डा ही हथौड़े से पीटकर और घिसकर, छेनियों और हथियार बनाने के लिए करते रहे थे।

राज सभासद लोग खेल-कूद, क्रीड़ा, संगीत और नृत्य के व्यसनी होते थे और वे उच्छृंखल जीवन के लिए, जिसमें समलिंगकामुकता भी सम्मिलित थी, और घमण्ड के लिए और जन साधारण के साथ बर्ताव में उद्दतता के लिए विख्यात थे। परन्तु जिन कुलीनों को आगे चलकर उच्च सरकारी पद संभालने होते थे, उन्हें यौवन काल में अन्य लोगों से अलग परिपक्व वयस और बुद्धि वाले शिक्षकों के पास रखा जाता था।

जन साधारण के लोग विशेष-विशेष व्यवसायों को करते थे जो किसी सीमा तक आनुवंशिक होते थे। बहुसंख्यक लोग जहाँ किसान या मछियारे होते थे, वहाँ कुछ थोड़े-से लोग कारीगर होते थे। सम्भाव्यतः किसी एक कुशल शिल्प को करने वाले लोग कुछ सौ से अधिक नहीं होते थे। औद्योगिक पिरामिड के बिलकुल निचले आधार के रूप में कुठार निर्माता थे। इस वर्ग का बहुत मान था। जो बढ़ई उनके कुठारों को खरीदते थे, वे जहाज निर्माताओं, मकान बनाने वालों और शहतूत की छाल के लट्ठे (टापा-लौग) बनाने वालों की श्रेणियों में विभक्त थे। कुछ लोग खेतों का सामान बनाने वाले भी थे, जिनमें जाल निर्माता भी सम्मिलित थे। ये कारीगर अपनी तैयार की गई वस्तुओं का विनिमय और मछियारों से सीधी सादी वस्तु विनिमय प्रणाली द्वारा करते थे। क्योंकि प्रत्येक द्वीप इतना काफी बड़ा था और उसमें इतनी विविधता थी कि वहाँ के निवासियों की आवश्यकता की प्रत्येक वस्तु वहीं उत्पन्न हो जाय, इसलिए अन्तर्द्वीपीय व्यापार नहीं होता था।

वहाँ की निम्नतम श्रेणी के विषय में, जिसे शायद गलत तौर पर 'दास' कह दिया गया है, बहुत कम मालूम है। इस श्रेणी में कुछ थोड़े-से लोग होते थे, जिनके माथे पर और आँखों के पास एक विशेष ढंग से गोदना गुदा रहता था। भारत के अछूतों और जापान के 'एता' लोगों की भाँति उन्हें उच्चतर श्रेणियों के लोगों के मकानों में घुसने नहीं दिया जाता था।

प्रत्येक परिवार के अहाते में एक एक कमरे वाले पाँच मकान होते थे।

य मकान होते थे—दाम्पत्य कक्ष, पुरुष का भोजन कक्ष, स्त्री का भोजन कक्ष, स्त्री का वल्कल कूटने का सायबान और एक वह कमरा जिसमें कि पति अपनी पूजा की मूर्तियाँ रखता था। बाहर की ओर खुले म दो अलग अलग पति और पत्नी का भोजन पकाने के स्थान होते थे। पत्नी अपने पति के भोजन कक्ष या पूजा घर म नही जा सकती थी। यदि वह जाती, तो उसे मार डाला जाता था। जब पत्नी को मासिक धर्म हो रहा होता था, तब वह एक छठे मकान म, जो एक विशेष कुटिया होती थी, रहती थी। यही एक मात्र ऐसा निवासस्थान था, जहाँ वह सुनिश्चित रूप से एकान्त म रह सकती थी, क्योंकि इस कुटिया म पुरुष के अनधिकार प्रवेश का दंड मृत्यु होता था।

हवाई के देवताओं देवियों और छोटी मोटी प्रेतात्माओं की नामावली म जन जीवन म विभाग के क्षेत्रों का प्रतिफलन दिखाई पडता है। केन, स्रष्टा या सर्वोच्च देवता मनुष्यों के पारस्परिक सम्बन्धों का प्रतीक था और इसलिए वह राजाओं का विशेष देवता था। युद्ध का देवता कू राज्यों के मध्य सम्बन्ध का प्रतीक था। कृषि का देवता लोनो भोजन देने वाला देवता था और इसलिए सूखा तूफान या युद्ध के कारण भोजन न मिलने की दशा म उस संकट का देवता भी माना जाता था। एक चौथा देवता कानालोआ पूर्वजों की पूजा और कावा-पान के समारोह का, जो चीन के चाय-समारोह जैसा ही होता था, प्रतीक था। पूर्वजों की पूजा और कावा पान कुलीनों के काम थे इसलिए कुलीन लोग कानालोआ' का पूजा करते थे।

बढ़ई लोग आठ पुरुष देवताओं की और एक देवी की पूजा करते थे। य सबके सब लकडी की गढ़ाई के व्यवसाय म अलग-अलग विशेषीकरणों के प्रतीक थे। मछियारों का एक बडा देवता था और कई छोटे छोटे देवता थे जिनका सम्बन्ध मछियारों के काम के विभिन्न पहलुओं म था। सब विशेष व्यापारियों और व्यवसायों म यही सिद्धान्त लागू होता था। यदि कोई व्यक्ति इन देवताओं की एक पूरी सूची बना ले, तो उसके पास हवाई द्वीप के समाज म श्रम विभाजन का जो बहुत ही जटिल व्यवस्था या एक रूपरेखा तैयार हो जायगी।

अपने निजी पूजा घर म प्रत्येक सामान्य नागरिक अपनी निजी पूजा मूर्तियाँ रखता था। उसका विश्वास था कि य मूर्तियाँ उसके देवताओं के

जिन हैं, या ये कम से कम ऐसे संवेदनशील बिन्दु हैं, जिनके द्वारा उसकी प्रार्थनाएँ आकाश में स्थित देवताओं के निवासस्थान तक प्रेषित की जा सकती थीं। वह उनकी पूजा निजी तौर पर एकान्त में, जोर जोर से बोलकर प्रार्थना करते हुए और अन्न बलि देकर करता था। कुलीन लोग और राजा मन्दिरों में पूजा करते थे। यहां उनकी ओर से प्रार्थनाएं पुरोहित लोग करते थे। पुरोहित लोग ही सार्वजनिक धार्मिक कृत्य भी, जिसमें राजप्रासाद के निकट पवित्र अहाते में पवित्र वेदी पर नर-बलि देना भी सम्मिलित था, किया करते थे। मंदिर और राजमहल का सामीप्य उस द्वीप-समाज में व्यवस्था बनाये रखने के लिए शासन और कर्मकाण्ड (धर्म) की युगल शक्तियों का प्रतीक था।

नव-पाषाणिक पुरोहित जैसा कि हवाई द्वीपों के सोपान-तन्त्र के उदाहरण से स्पष्ट है, गिवारी संस्कृति के सीधे-सादे शामनों से बहुत दूर पहुँच चुके थे। वे चार महान् देवताओं की सेवा के लिए विशेषित होते थे और इन चार प्रभागों में से प्रत्येक के अन्दर कुछ लोग प्रार्थना करने के विशेषज्ञ होते थे और कुछ लोग बलि देने के, जबकि कुछ अन्य लोग भविष्यवक्ताओं के रूप में ऊँचे बाँसों पर बने हुए, वल्कल से ढके आसनों पर बैठकर देवताओं की इच्छा सूचित किया करते थे। एक और श्रेणी के विशेष पुरोहित (कथावाचक) कुछ विशेष अवसरों पर लम्बी-लम्बी और जटिल गाथाओं का पाठ किया करते थे, जिनमें अपने पूर्वजों का वर्णन सृष्टि के प्राचीन दिनों से शुरू किया जाता था। इस प्रकार की गाथाओं से वही प्रयोजन पूरा होता था, जो साक्षर संस्कृतियों में धर्मग्रन्थों द्वारा, देवताओं के कृत्यों, आरम्भिक राजाओं के कृत्यों और उन पुरोहितों के कृत्यों के वर्णनों द्वारा पूरा होता है जिन्होंने बहुत पहले लोगों को पूजा करना सिखलाया था।

राजा का बड़ा विशेषाधिकार और वस्तुतः उसका प्राधिकार का प्रमुख स्रोत उसका एकान्त का अधिकार था। उसका शरीर इतना प्रतापी माना जाता था कि यदि वह कभी अपने महल से बाहर निकले, तो सब सामान्य लोगों को भूमि पर लेटकर साष्टांग प्रणाम करना चाहिए अन्यथा वे तुरन्त मर जाएँगे। कोई व्यक्ति राजा से ऊँची जगह पर नहीं बैठ सकता था और उसकी उपस्थिति में केवल विशिष्ट लोग ही आसन ग्रहण कर सकते थे। सामान्यतया

विक्षोभ को बचाने के लिए राजा केवल रात म ही बाहर निकलता था और रात-सभा भी रात म ही लगा करती थी । शुरू म राज सभा कुकुई' की गिरी की बत्तियो के प्रकाश म लगती थी , उसके बाद जब शाम का भोजन हो चुकता था तब राज सभा नारियल के तेल के प्रदीपों के प्रकाश में, और अत म मशालो के प्रकाश म प्रभात होने तक लगा करती थी । इस एकात के अधिकार ने वजन (टबू) जारी करने की प्रथा का रूप ले लिया । यह वजन (टबू) शब्द हमारी सामान्य भाषा म भी आ गया है ।

जब राजा किसी वस्तु का वस्तुओ की किसी श्रेणी का काल की किसी अवधि का या किसी क्रिया या क्रियाओ की किसी श्रेणी का वजन कर देता था, तो उसका अर्थ यह होता था कि उसके सिवाय और कोई व्यक्ति उस वस्तु को अपने पास नही रख सकता या उस क्रिया को नही कर सकता, या उस निर्धारित कालावधि म सब गतिविधियाँ स्थगित रहेंगी । वजन क भग या उल्लघन का दण्ड मृत्यु था । यह ठीक है कि वजन का उल्लघन करने का काम राजा के रक्षकों के हाथ म होता था किन्तु लोग वजन की अमोघता म इतना अधिक विश्वास रखते थे कि भय अपना दण्ड स्वय ही देता था । इसी प्रताप के कारण राजा का अपना स्वास्थ्य भी सवदा घोर सकट म रहता था कि कही कोई प्रजाजन वजन का उल्लघन न कर द और उसकी प्रत्यक बीमारी और अस्वास्थ्य की दशा म दोषी लोगो की निरतर खोज की जाती थी जिससे नर-बलि के लिए आसानी से शिकार प्राप्त हो जात थ । परतु यह अपेक्षाकृत एक सभ्य मृत्यु होती थी क्योकि इस प्रकार मरने वाल व्यक्ति को अपने भविष्य की पहल म कोई चेतावनी नही मिलती थी अपितु उस एकाएक पीछे स आकर सिर पर गदा मारकर बेहोश कर दिया जाता था ।

सब कुछ मिलाकर पोलीनेशियन सस्कृति जिसका कि उदाहरण हवाई सस्कृति थी प्रशन समद्र उष्ण कटिबधीय परिवश क उपयुक्त थी । बढ़िया परिष्कृत पत्थर के औजारों के कारण अनेक प्रकार क सनी किय जान वाल पौधों के कारण, मांस के लिए पाल जान वाल तीन पशुओ क कारण, दूर तक पानी मे जान वाले जहाजों क कारण और मछलियो क प्राचुय क कारण हवाई द्वीप क लाग भली भाँति जीवन यापन कर सकत थ और अपनी सख्या

बढ़ाते जा सकते थे। ऐसे प्रदेश में जहाँ भोजन प्राप्त करने के लिए बहुत थोड़े परिश्रम की आवश्यकता होती थी, विशेषीकरण के अत्यधिक विकास के कारण न केवल सब कोई व्यस्त रहते थे, अपितु उच्च कोटि की कला भी विकसित हो पाई थी। राष्ट्रीय संकट के समय वर्जन प्रणाली जो साधारण समय में बड़ी बोझल और अनावश्यक प्रतीत होती होगी, व्यवस्था बनाये रखती थी और आतंक नहीं फैलने देती थी। यदि किसी तूफान के कारण थोड़े-से नारियल के पेड़ों के सिवाय बाकी सब नारियल के पेड़ नष्ट हो गए हों, तो राजा यह निश्चय कर सकता था कि किन लोगों को भोजन मिलेगा और कौन लोग बिना भोजन के मरेंगे। यदि किसी अन्य द्वीप से योद्धा लोग आक्रमण करते, तो राजा अपने आदमियों को कठोर अनुशासन में रखकर अपने लाल और पीले पखों से बने लबादे को पहनकर उनका नेतृत्व करता था। वर्जन प्रणाली उन सब संकट कालों में, जिनकी कि पोलीनेशियावासी भविष्य में आने की कल्पना कर सकते थे, व्यवस्था बनाये रखने का काम करती थी। जब श्वेतजातीय लोग चौकोर पालों वाले बड़े-बड़े जहाज़ों में चढ़कर तोपें और बन्दूकें लिये हुए आये, तब पोलीनेशियाई व्यवस्था उसी प्रकार टूट गई, जैसे कि यदि उड़न-तश्तरियाँ वास्तविक होतीं, तो हमारी व्यवस्था भी टूट सकती थी। कप्तान कुक के समय पोलीनेशियाई संस्कृति जिस प्रकार काम कर रही थी, उसके विशद आधुनिक वर्णनों से हमें यह पता चलता है कि नव पापाणिक सभ्यता कितनी कुछ समृद्ध हो चुकी थी।

पश्चिमी नव-पापाणिक संस्कृति अतलांतक में बची हुई है।[1]

जैसे नव पापाणिक संस्कृति का पूर्वीय रूप प्रशान्त महासागर के द्वीपों में उनकी खोज होने तक बचा रहता था, ठीक उसी प्रकार पश्चिमी नव-पापाणिक रूप, जिससे कि हमारी अपनी सभ्यता निकली है, अतलांतक के दूरस्थ कोनों में बचा रहा। यह स्थान कनरी द्वीप समूह के सात द्वीप थे, जो स्पेनी पश्चिमी अफ्रीका के रियो डि ओरो उपनिवेश के समुद्र तट के पास

1 देखिये ई० ए० हूटन, 'ऐंशियेंट इनहैबिटैण्टस ऑफ दि कैनेरी आइलैंड्स', हार्वर्ड अफ्रीकन स्टडीज़, खण्ड 7, कैम्ब्रिज मैसा०, 1925।

तूफानी समुद्र म अलग थल्ग पडे हुए हैं। इन द्वीपो के निवासी, जिन्ह स्पेन वासिया ने पन्द्रहवी शताब्दी म परास्त किया था, 'बबर' लोग थे, जो मोरक्को और अल्जीरिया के रिफ्यिन, श्लूह और क्वाइली लोगों के सम्बन्धी हैं। ये रिफ्यिन, श्लूह और क्वायली स्वय रोमन काल तक नव पाषाणिक किसान रहे थे। किसी समय उनके मुख्य भूमि (महाद्वीप) पर रहने वाले पूवजो ने अवश्य ही नौकाएँ बनाई हागी, क्योकि अन्यथा वे स्वय अपने पशुओ को ले कर इन पहाडी द्वीपो के सीधे खडे समुद्र तटो पर न पहुँच पात। जब इन लोगो का पता चला उस समय उनके पास किसी प्रकार के जहाज न थ और न द्वीपा म परस्पर सम्पक स्थापित करने का ही कोई उपाय था। इसका कारण यह था कि इन द्वीपो मे इस प्रकार का कोई पत्थर नही मिलता जो परिष्कृत पत्थर क कुठार बनाने के उपयुक्त हो। पुरातत्ववेत्ताओ को वहाँ जो थोडे स कुठार मिले हैं वे बाहर से लाय गए पत्थर के बने हैं और सम्भावत वे उस काल के हैं जबकि यहाँ के निवासी पहल पहल इन द्वीपा म पहुँचे थ। कुठारों के अभाव के कारण उनका बर्ढ़ईगीरी का काम तो बहुत सीमित हो गया था, किन्तु इसस उनकी विशद सामाजिक सगठन की क्षमता कम नहा हुई थी क्योंकि उनक पास अब भी नव पाषाणिक खाद्य के पौधे और पशु थ।

यद्यपि हर द्वीप म अलग अलग चीजो की खेती होती थी, परन्तु सामान्य तया य लाग गेहूँ जौ और सम, लोबिया आदि फलिया और साथ ही अजीर भी उगात थ। उनके पालतू पशु कुत्ता भेड बकरी और सूअर थ। पालतू बडे पशुओ क अभाव स यह पता चलता है कि वे अन्न की खती खुरपे और फावडे द्वारा करत थ हल द्वारा नहीं। वे अपने छोटा वाल पशुओ का दूध निकालते थ और उसम पनीर बनात थ।

इन सभी द्वीपों क रहने वाल लोग मिट्टी अपरिष्कृत बतन बनाते थ, परन्तु सबस बडे द्वीप ग्रान कनारिया पर रहन वाल लाग रगो द्वारा चित्रित बतन बनान तक प्रगति कर चुक थ। इस प्रकार क बतन अफ्रीका की मुख्य भूमि पर रहने वाल बबर लाग अब बनात हैं। कपडा बुनन का कला या तो उन तक पहुँचा ही नहीं थी या बाद म त्याग दी गई थी। उनक वस्त्र रगड कर साफ की गई बकरियों की खाला म बन हुए हाते थे, जिन्ह अत्यन्त कुशा

लाल वानस्पतिक वस्तु स रग लिया जाता था। जिन सुइया स व अपने लबादो को सीते थे व हड्डिया की बनी होती थी जस कि उनक अय कई उपकरण भी हड्डिया स ही बने होते थे। मकाना के लिए व बिना खिडकी वाले, इकमजिले मकान गारे का प्रयोग किये बिना पत्थरो को एक-दूसरे के ऊपर रखकर बना लते थ। एक घर, जो कि राजा का होता था अदर की ओर लकडी के तख्तो से पटा हुआ होता था। कुल्हाडिया के अभाव को देखते हुए यह एक बहुत ही विलास की वस्तु थी।

अपेक्षाकृत छोटे द्वीपो म जीवन जटिलतारहित था और सामाजिक सरचना सीधी सादी थी। यह बात आजकल भी महासागर म बिखर हुए छोटे द्वीपा क जस एजोस म कोरवो द्वीप और नहीं रणी अतलान्तक म टाइस्टन डा कुन्हा, विषय म सत्य है। यहाँ की जीवन प्रणाली द्वीपीय और साथ साथ नव-पाषाणिक थी। परन्तु अपक्षाकृत बडे द्वीपा म विशेष रूप स ग्रान कनरिया और टनेरिफ म, भूतल इतना काफी विशाल था और वर्षा इतनी काफी होती थी कि वहाँ कई हजार लोगा का निर्वाह हो सकता था। वहाँ स्थान एक दूसरे स इतनी काफी दूर थे और पहाड इतने सीधे खडे थ कि व गाँव, जिनके निवासिया क पास परिवहन का एकमात्र साधन उनके अपन पर ही थ एक दूसरे स पृथक पड जाते थे। इन दूरियो के प्रभाव को कम करने म दो पटुतापूर्ण उपाया ने सहायता दी। य लोग पर्वतीय जलधाराओ और चरागाहो को बासा के सहार छलाँग लगा कर पार करते थे और उन्होन दूर दूर स्थित पहाडियो क बीच सन्देश प्रेषण के लिए सीटी बजाने की एक भाषा तयार कर ली थी। इस प्रकार का प्रत्येक द्वीप गाँवा म विभक्त होता था और इन गाँवा क समूहो स मिलकर अलग-अलग राज्य बने होते थे। अलग अलग द्वीपा म और अलग अलग समयो म इन राज्यो की सख्या कम अधिक होती रहती थी किन्तु कभी भी एक द्वीप म दो से कम राज्य नही होते थे।

प्रत्येक राज्य म दो सामाजिक वग होते थे एक तो जनसाधारण और दूसरे कुलीन लोग। साधारण लोग, जो छोटे छोटे बाल रखत थ, खेत जोतते थे पशु पालते थे, उन्ह दुहत थे, और पनीर बनाते थ। कुलीन लोगा को कोई भी ऐसा काय करने की अनुमति नही थी, जो आर्थिक दृष्टि स उपयोगी हो, उनका काम प्रशासन और सैन्य सम्बन्धी था। यद्यपि उनके औजार

तूफानी समुद्र में अलग अलग पड़े हुए हैं। इन द्वीपों के निवासी, जिन्हें स्पेन वासियों ने पन्द्रहवीं शताब्दी में पराजित किया था, 'बर्बर' लोग थे, जो मोरक्को और अल्जीरिया के लिबियन समूह और कबायली लोगों के सम्बन्धी हैं। ये लिबियन समूह और कबायली लोग रोमन काल तक नव-पाषाणिक किसान रहे थे। किसी समय उनके मुख्य भूमि (महाद्वीप) पर रहने वाले पूर्वजों ने अवश्य ही नौकाएँ बनाई होंगी, क्योंकि अन्यथा वे स्वयं अपने पशुओं को लेकर इन पहाड़ी द्वीपों में सीधे गहरे समुद्र तटों पर न पहुँच पाते। जब इन लोगों का पता चला उस समय उनके पास किसी प्रकार के जहाज न थे और न द्वीपों में परस्पर सम्पर्क स्थापित करने का ही कोई उपाय था। इसका कारण यह था कि इन द्वीपों में इस प्रकार का कोई पत्थर नहीं मिलता जो परिष्कृत पत्थर के कुठार बनाने के उपयुक्त हो। पुरातत्ववेत्ताओं को यहाँ जो थोड़े से कुठार मिले हैं वे बाहर से लाये गए पत्थर के बने हैं और सम्भावतः वे उस काल के हैं जबकि यहाँ के निवासी पहले पहल इन द्वीपों में पहुँचे थे। कुठारों के अभाव के कारण उनका बढ़ईगीरी का काम तो बहुत सीमित हो गया था किन्तु इससे उनकी विकट सामाजिक संगठन की क्षमता कम नहीं हुई थी, क्योंकि उनके पास अब भी नव पाषाणिक खाद्य के पौधे और पशु थे।

यद्यपि हर द्वीप में अलग अलग चीजों की खेती होती थी, परन्तु सामान्यतया ये लोग गेहूँ जौ और सेम, लोबिया आदि फलियाँ, और साथ ही अंजीर भी उगाते थे। उनके पालतू पशु कुत्ता भेड़ बकरी और सूअर थे। पालतू बड़े पशुओं के अभाव से यह पता चलता है कि वे अन्न की खेती खुरपे और फावड़े द्वारा करते थे, हल द्वारा नहीं। वे अपने सींगों वाले पशुओं का दूध निकालते थे और उससे पनीर बनाते थे।

इन सभी द्वीपों के रहने वाले लोग मिट्टी के अपरिष्कृत बर्तन बनाते थे, परन्तु सबसे बड़े द्वीप ग्रान कनेरिया पर रहने वाले लोग रंगों द्वारा चित्रित बर्तन बनाने तक प्रगति कर चुके थे। इस प्रकार के बर्तन अफ्रीका की मुख्य भूमि पर रहने वाले 'बर्बर' लोग अब बनाते हैं। कपड़ा बुनने की कला या तो उन तक पहुँची ही नहीं थी या बाद में त्याग दी गई थी। उनके वस्त्र रगड़ कर साफ की गई बकरियों की खालों से बने हुए होते थे, जिन्हें अंशतः किसी

लाल वानस्पनिक वस्तु स रग लिया जाता था। जिन सुइयो स व अपने लवादो को मीते थ व हड्डियो की वनी हाती थी जम कि उनक अय कई उपकरण भी हड्डिया स ही वने होते थे। मकाना के लिए व विना खिडकी वाले, इकमजिले मकान गारे का प्रयोग किये विना पत्थरो को एक-दूमरे के ऊपर रखकर बना लते थे। एक घर, जो कि राजा का होता था अन्दर की ओर लकडी क तख्तो से पटा हुआ होता था। कुल्हाडिया के अभाव का देखत हुए यह एक बहुत ही विलास की वस्तु थी।

अपक्षाकृत छोटे द्वीपा म जीवन जटिलतारहित था और सामाजिक सरचना सीधी सादी थी। यह बात आजकल भी मनासागर म विखरे हुए छोटे द्वीपा के जस एजोस मकोरवो द्वाप और दक्षिणी अतलान्तक म ट्रान्स्टन दा कुन्हा, विपय म सत्य है। यहाँ की जीवन प्रणाली द्वीपीय और साथ माथ नव-पापाणिक था। परन्तु अपक्षाकृत बडे द्वीपा म विशप रूप म आन वनरिया और टनरिफ म, भूतल इतना काफा विशाल था और वर्षा इतनी काफी होती थी कि वहाँ कई हजार लोगा का निर्वाह हो सकता था। वहा स्थान एक दूसरे स इतनी काफी दूर थे और पहाड इतने मीधे खड थ कि व गाँव, जिनके निवासियो क पास परिवहन का एकमात्र साधन उनक अपन पर ही थ, एक दूमरे स पृथक पड जाते थ। इन दूरियो के प्रभाव को कम करने म दो पटुतापूर्ण उपाया ने सहायता दी। व लोग पवतीय जलधाराआ और चरागाहो को बाँसा के सहार छलाँग लगा कर पार करते थ और उन्हाने दूर दूर स्थित पहाडियो के बीच सन्देश प्रपण के लिए सीटी बजाने की एक भाषा तयार कर ली थी। इस प्रकार का प्रत्येक द्वीप गाँवो म विभक्त होता था और इन गाँवा के समूहो स मिलकर अलग-अलग राज्य बने होते थे। अलग अलग द्वीपा म और अलग अलग समयो म इन राज्या की सख्या कम अधिक होती रहती थी किन्तु कभी भी एक द्वीप म दो से कम राज्य नहा होते थे।

प्रत्यक राज्य म दो सामाजिक वग होत थे एक तो जनसाधारण और दूमरे कुलीन लोग। साधारण लोग, जो छोटे छोटे वाल रखत थ खेत जोतते थे पशु पालते थे, उन्ह दुहत थे, और पनीर बनाते थे। कुलीन लोगा को कोई भी ऐसा काय करने की अनुमति नहीं थी, जो आर्थिक दृष्टि स उपयोगी हो, उनका काम प्रशासन और सय सम्बन्धी था। यद्यपि उनक औजार वस्त

ही परिष्कृत थे फिर भी वे बहुत बढ़िया भाले बनाते थे। इन भालों की अपनी नोकें होती थीं जिनमें वे धार ये पत्थर पुगार टूट जाते। वे बर्तन भी बनाते थे और भाले से बनाये गये जिन होमर द्वारा वर्णित देव सामा की भाँति अपने भुजाव पर पत्थर का कमरा भी रखते थे। गोफिया का गुंथन भी पत्थर फेंकने में वे बहुत ही प्रवीण थे। यद्यपि उनके पास केवल ये ही हथियार थे फिर भी वे और यहाँ तक स्पेन वासियों को अपने द्वीप में आने से रोकने में सफल हुए। कुलीन लोगों को काम करने से छुट्टी मिल जाने के कारण उन्हें साथ सम्मान के लिए, और विशेष रूप से साथ गठन और अनुशासन के लिए, समय मिल जाता था। यह बात ध्यान देने योग्य है कि इस नव पाषाणिक समुदाय (बिरादरी) में श्रम का विभाजन मुख्यतया पुरुषों और स्त्रियों के मध्य नहीं था जैसा कि मलनेशिया के बागवानी करने वालों और उत्तरी अमेरिका के आदिवासियों में था अपितु यह श्रम विभाजन दोनों लिंगों के कुलीन लोगों और दोनों लिंगों के जनसाधारण के मध्य था। सब पुरुष योद्धा नहीं होते थे, अपितु केवल कुलीन पुरुष योद्धा होते थे। राजा स्वयं कुलीन समूह का शिरोमणि था। वह युद्ध और शान्तिकाल में उनका नेता होता था किन्तु वह कोई भी काम अपने कुलीन लोगों की परिषद के साथ पूरे परामर्श के बाद ही कर सकता था। यह कुलीन परिषद् इस काम के लिए एक विशेष स्थान पर बुलाई जाती थी। राजा का एक खास विशेषाधिकार यह था कि वह जहाँ कहीं भी जाता, वहाँ वह अपने आतिथेय (मेज़बान) की पत्नी के साथ शयन कर सकता था और इस प्रकार जो बच्चे उत्पन्न होते थे वे बड़े होने पर कुलीन बना लिये जाते थे, किन्तु शर्त यह थी कि इस बीच में वे ठीक ढंग से व्यवहार करते रहे हों।

ग्रान कनेरिया में दो राजा थे जिनमें से प्रत्येक पूर्णतया स्वतन्त्र था, किन्तु वे दोनों एक धार्मिक नेता की न्यायाधिकरण सम्बन्धी उच्चता को स्वीकार करते थे, जो अपने परम्परा के ज्ञान द्वारा, अपनी अलौकिक शक्ति विधियों द्वारा या इन दोनों के ही द्वारा प्रशासनिक मामलों की वैधता को स्वीकृति देता था। पहाड़ियों के शिखरों पर देवस्थान बने हुए थे, जहाँ लोग आपत्ति के समय अपने पूर्वजों की आत्माओं के लिए दूध और मक्खन की बलि

देने जाते थे, और एक विशेष सफेद इमारत में अन्दर पुरोहितानियों का एक दल रहता था। वे सफेद बकरी की खाल के लबादे पहनती थीं और एक मठ-स्वामिनी उन पर शासन करती थी। यह इमारत एक अभय स्थान थी। कोई भी व्यक्ति शत्रु से बचकर भागता हुआ वहाँ शरण ले सकता था और किसी में इतनी हिम्मत नहीं थी कि वहाँ उसे हानि पहुँचा सके। संकट के समय, जैसे कि सूखा पड़ने पर, ये पुरोहितानियाँ लोगों के एक जलूस का नेतृत्व करती हुई समुद्र तट पर स्थित कुछ चट्टानों के पास जाती थीं। वहाँ वे बलियाँ चढ़ाती थीं और छड़ियों से लहरों को पीटती थीं और विलाप करती थीं। इस द्वीप में एक विशेष मन्दिर भी था, जिसमें दो प्रतिमाएँ एक पुरुष और एक स्त्री की, थीं और इनके अलावा कुछ पवित्र शिलाएँ भी थीं, जहाँ तीर्थयात्री लोग जाते थे।

इस सम्बन्ध में कोई विवाद नहीं हो सकता कि आधारभूत सिद्धान्तों की दृष्टि से कैनरी द्वीपों के लोगों की सामाजिक संरचना में मध्यपूर्व और यूरोप का नव-पाषाणिक जीवन प्रतिबिम्बित था, यही वह सांस्कृतिक आधार था, जिससे कांस्य युग की सभ्यता और फलतः हमारी अपनी आधुनिक संस्कृति विकसित हुई। अनाजों के संस्कार और पशु पालन के साथ-साथ मिश्रित खेती के कारण पुरुषों और स्त्रियों, दोनों के लिए संतुलित कार्य बना रहता था। और इतना काफी अन्न बच रहता था कि जिससे उन विशिष्ट लोगों का निर्वाह हो सके, जिनका मुख्य व्यवसाय उद्योग विद्या न होकर मानवीय सम्बन्ध थे। शासन, कानून और कर्मकांड के विशेषज्ञ जो राजनीतिक और धार्मिक संस्थाओं के अध्यक्ष होते थे, संकट काल में अपने क्रियाकलापों द्वारा समाज को आन्तरिक रूप में संगठित बनाये रखते थे, जबकि विशिष्ट लोगों का समूह सैन्य शक्ति के रूप में कार्य करता था और अन्तर्राष्ट्रीय उपद्रवों की रोकथाम करता था। तीर्थयात्रियों के देवस्थान, धार्मिक महिलाओं के मठ, शकुनस्थान और शरण मंदिर व कर्मकांडीय प्रथाएँ हैं, जो हम इस नव पाषाणिक संस्कृति से निकली हुई सभ्यताओं के इतिहास में मध्य पूर्व में, यूरोप में, चीन में और भारत में बारम्बार दिखाई पड़ेंगे। बहुत बार जो यह कहा जाता है कि हमारे पूर्वज एक ऐसे प्रारम्भिक कृषि काल में से गुजरे थे, जिसमें स्त्रियों का शासन होता था और उत्तराधिकार स्त्रियों का होता था और जिसमें एक उर्वरता

की सर्वोच्च देवी की पूजा हुआ करती थी। इसके बाद सभ्यता का तार्किक विकास न किसी हद तक समाप्त हो गया। मौलिक प्रेम विराम की यह धारा, जो हमारी आधुनिक पश्चिमी सभ्यता में आकर परिणत हुई है, एक ऐसे रास्ते पर चली रही है जिसमें कि स्त्रियों और पुरुषों के बीच सम्बन्ध शिकार के दिनों से लेकर वर्तमान समय तक एक जैसे ही बने रहे हैं।

नव पाषाणिक युग में यौन भाव और जादू

सामाजिक सिद्धान्त निर्माताओं द्वारा सामान्यतया व्यक्त किया गया एक भ्रम विश्वास यह है कि जब नव पाषाणिक किसानों को एक बार पौधों और पशुओं के प्रजनन की प्रक्रिया में यौन भाव के महत्त्व का पता चल गया तब उन्होंने प्रकृति को उसके पनपने के काम में सहायता देने के लिए इन्द्रिय लोलुपतायुक्त कर्मकाण्डों का आविष्कार किया। उदाहरण के लिए हम पाते हैं *कि यूरोप में नव पाषाणिक किसानों की यह भ्रान्ति थी कि वे यदि उत्सव* के रूप में अपने बगीचों में सम्भोग किया करते थे। पहली दृष्टि में यह प्रतीत होगा कि वे पौधों की उर्वरता में वृद्धि करने के लिए मानवीय उर्वरता को जाग्रत कर रहे होंगे परन्तु यह व्याख्या आधुनिक चिन्तन पर आधारित है और नव पाषाणिक मनोवृत्ति की उपज नहीं है। इस प्रथा को समझने के लिए एक संक्षिप्त सी समीक्षा करना आवश्यक है।

शिकारियों के लिए जो पशुओं को मार कर अपना जीवन निर्वाह करते हैं काम के प्रति उनकी मनोवृत्ति में यौन भाव का कोई वास्ता नहीं होता। केवल उन दिनों जबकि स्त्रियों को मासिक धर्म होता है या वे सन्तान को जन्म देती हैं उन्हें पुरुषों के संसर्ग से अलग रखा जाना चाहिए। ये ऐसी विषम परिस्थितियाँ हैं जिनमें भोजन अर्जन करने वाले व्यक्ति को नहीं उलझाया जाना चाहिए, क्योंकि जहाँ तक सम्भव हो, उसे विक्षुब्ध नहीं किया जाना चाहिए। परन्तु बागवानी करने वाले लोगों में जिनकी स्त्रियाँ ही सत्ता का अधिकांश काम करती हैं पुरुषों के पास करने को बहुत कम काम होता है। विशेष ऋतुओं में शिकार के लिए की गई यात्राएँ इन लोगों को व्यस्त रखती हैं और उनके लिए संगठन का एक ढाँचा भी बनाये रखती हैं क्योंकि इतने बड़े शिकार के लिए, जो कि कई सप्ताह तक चलता रहेगा कोई एक

नेता अवश्य होना चाहिए, जो अनुशासन बनाये रख सके। कभी कभी शिकार के बजाय वे लोग अपने पड़ोसियों के यहां से मुंड या खोपड़ियां लाने के लिए लड़ाई भी शुरू कर सकते हैं। इस लड़ाई के लिए शिकार की अपेक्षा भी अधिक अनुशासन की आवश्यकता होती है और इसमें आनन्द भी कहीं अधिक आता है। शिकार और युद्ध, इन दोनों से ही पुरुषों को अपनी स्त्रियों की अपेक्षा कुछ बड़प्पन की अनुभूति होती है। इस अनुभूति की आवश्यकता उन्हें इसलिए होती है कि खाद्य सामग्री के उत्पादन में स्त्रियों का योगदान कहीं अधिक होता है, जो इस अनुभूति से सन्तुलित हो जाता है।

इस प्रकार की साहसिक यात्रा की तैयारी के लिए पुरुष लोग कठोरतापूर्वक स्त्रियों के संसर्ग से अलग रहते हैं। वे ब्रह्मचारी रहकर आगे वाले कार्यों के लिए अभ्यास करते हैं, जैसे सिपाही लोग कवायद करते हैं और बन्दूकों से निशाना लगाने का अभ्यास करते हैं। क्योंकि इस कार्य के लिए पूर्ण एकाग्रता और साथ ही एक बड़प्पन की भावना की भी आवश्यकता होती है, इसलिए स्त्रियों की ओर ध्यान देना न केवल चित्तविक्षेपकारक होगा, अपितु दुर्भाग्य भी होगा। जब पुरुष अपने शिकार को या अपने शत्रुओं को मार चुकते हैं, तब वे रंगीन लेप करके परों से सजधज कर और शिकार का मांस या शत्रुओं के सिर लेकर वापस लौटते हैं। उस समय स्त्रियां उनसे खूब प्रभावित होती हैं और समूह बनाकर बड़े उत्साह के साथ उनके स्वागत के लिए आती हैं और विजेता योद्धाओं को परम्परागत रीति से किये जाने वाले आत्मसमर्पण के साथ यौन गतिविधियां फिर शुरू हो जाती हैं।

ऐसे अवसरों पर जो इन्द्रिय लोलुपताएं चलती हैं, वे उनकी अपेक्षा कोई अधिक प्रचंड या अविवेकपूर्ण नहीं होतीं, जो कि आदिमकालीन आहार संचयक कई गिरोहों के उस पुनर्मिलन के अवसर पर हुआ करती हैं जबकि वे वर्ष में एक बार साथ मिलकर अपने समारोह मनाने के लिए उस अवसर पर एक सहभोज में एकत्र होते हैं, जबकि उन्हें प्रकृति की ओर से कोई अस्थायी प्रचुर उपहार, जैसे कि जंगली कैक्टस की फसल या कहीं उथले पानी में फंसी हुई ह्वेल मछली, प्राप्त हो जाय। शिकारियों और निशानों में यौन भाव के प्रति उनकी मनोवृत्ति का अन्तर सीधे सादे तौर पर यह है शिकारी लोग देखते हैं कि शिकार को मारना सबसे आसान तब होता है, जबकि पशु यौन

की सर्वोच्च दवी की पूजा हुआ करती थी, इसका नात तथ्यो या तार्किक निगमना स बिलकुल ही समथन नहीं होता । सास्कतिक क्रम विकास की वह धारा, जो हमारी आधुनिक पश्चिमा सम्यता म आकर परिणत हुई है, एक ऐसे रास्त पर बहती र ी है जिसम कि स्त्रियो और पुरुषा के बीच सम्बध शिकार के न्निो म लकर वतमान समय तक एक जस ही बने रहे हैं ।

नव पापाणिक युग मे यौन भाव और जादू

सामाजिक सिद्धा त निमाताओ द्वारा सामा यतया ग्रहन किया गया एक अन्य विश्वास यह है कि जब नव पापाणिक किसाना को एक बार पौधो और पशुओ क प्रजनन की प्रक्रिया म यौन भाव के महत्त्व का पता चल गया तब उन्होने प्रकति को उसक पुनरुत्पादन के काय म सहायता देने क लिए इ द्रिय लालुपतायुक्त कमकाडो का आविष्कार किया । उदाहरण के लिए हम पता है कि न्यूगिनी म नव पापाणिक किसानो की यह आदत थी कि व कषि उत्सव क रूप म अपन बगीचा म सम्भाग किया करत थे । पहली दष्टि म यह प्रतीत होगा कि वे पौधा का उवरता म वद्धि करने के लिए मानवीय उवरता का जाग्रत कर रह होते थ पर तु यह व्याख्या आधुनिक चितन पर आधारित है और नव पापाणिक मनोवत्ति की उपज नहीं है । इस प्रथा को समझने के लिए एक सक्षिप्त सी समी ा करना आवश्यक है ।

शिकारियो क लिए जो पशुआ को मार कर अपना जीवन निर्वाह करते हैं काय क प्रति उनका मनावत्ति म यौन भाव का कोई वास्ता नहीं होता । केवल उन न्निो जबकि स्त्रिया को मासिक धम हाता है या वे स तान को न्म दती हैं उन्हें पुरुषा क समग म अलग रखा जाना चाहिए । य एसी विषम परिस्थितिया हैं जिनम भाजन प्रजन करने वाल व्यक्ति को नही उलझाया जाना चाहिए, क्योंकि जहा तक सम्भव हो उस विशु्ध नही किया जाना चाहिए । परन्तु बागवानी करन वाल लागा म जिनकी स्त्रियाँ ही खेती का अधिकाश काम करती हैं पुरुषा क पास करन को बहुत कम काम होता है । विशेष ऋतुआ म शिकार क लिए की गई वन यात्राएँ इन लागो को व्यस्त रखती हैं और उनक लिए सगठन का एक ढाचा भी बनाय रखती हैं क्योंकि इतन बडे शिकार क लिए जा कि कई सप्ताह तक चलता रहेगा कोई एक

नेता अवश्य होना चाहिए जो अनुशासन बनाये रख सके। कभी कभी शिकार के बजाय वे लोग अपने पड़ोसियों के यहाँ से मुंड या खोपड़ियाँ लाने के लिए लड़ाई भी शुरू कर सकते हैं। इस लड़ाई के लिए शिकार की अपेक्षा भी अधिक अनुशासन की आवश्यकता होती है और इसमें आनन्द भी कहीं अधिक आता है। शिकार और युद्ध, इन दोनों से ही पुरुषों को अपनी स्त्रियों की अपेक्षा कुछ बड़प्पन की अनुभूति होती है। इस अनुभूति की आवश्यकता उन्हें इसलिए होती है कि खाद्य सामग्री के उत्पादन में स्त्रियों का योगदान कहीं अधिक होता है, जो इस अनुभूति से सन्तुलित हो जाता है।

इस प्रकार की साहसिक यात्रा की तैयारी के लिए पुरुष लोग कठोरतापूर्वक स्त्रियों के संसर्ग से अलग रहते हैं। वे ब्रह्मचारी रहकर आगे वाले कार्यों के लिए अभ्यास करते हैं, जैसे सिपाही लोग कवायद करते हैं और बन्दूकों से निशाना लगाने का अभ्यास करते हैं। क्योंकि इस काम के लिए पूर्ण एकाग्रता और साथ ही एक बड़प्पन की भावना की भी आवश्यकता होती है, इसलिए स्त्रियों की ओर ध्यान देना न केवल चित्तविक्षेपकारक होगा, अपितु दुर्भाग्य भी होगा। जब पुरुष अपने शिकार को या अपने शत्रुओं को मार चुकते हैं, तब वे रंगीन लेप करके, पंखों से सजधज कर और शिकार का मांस या शत्रुओं के सिर लेकर वापस लौटते हैं। उस समय स्त्रियाँ उनसे खूब प्रभावित होती हैं और समूह बनाकर बड़े उत्साह के साथ उनके स्वागत के लिए आती हैं और विजेता योद्धाओं को परम्परागत रीति से किये जाने वाले आत्म समर्पण के साथ यौन गतिविधियाँ फिर शुरू हो जाती हैं।

ऐसे अवसरों पर जो इन्द्रिय लोलुपताएं चलती हैं वे उनकी अपेक्षा कोई अधिक प्रचंड या अविवेकपूर्ण नहीं होतीं, जो कि ग्रीष्मकालीन आहार संचय कई गिरोहों के उस पुनर्मिलन के अवसर पर हुआ करती हैं जबकि वे वर्ष में एक बार साथ मिलकर अपने समारोह मनाने के लिए उस अवसर पर एक सहभोज में एकत्र होते हैं, जबकि उन्हें प्रकृति की ओर से कोई अस्थायी प्रचुर उपहार, जैसे कि जंगली बेरियों की फसल या कहीं उथले पानी में फंसी हुई ह्वेल मछली, प्राप्त हो जाय। शिकारियों और सिपाहियों में यौन भाव के प्रति उनकी मनोवृत्ति का अन्तर सीधे सादे तौर पर यह है शिकारी लोग देखते हैं कि शिकार को मारना सबसे आसान तब होता है जबकि पशु यौन

भावना से भरे होते हैं और यही वर्ष का वह समय होता है, जबकि पशुओं के मांस और चर्म सर्वोत्तम अवस्था में होते हैं। अंडमान द्वीपों में हार्पूनों से कछुओं का शिकार करने वाले शिकारी तब बहुत प्रसन्न होते हैं, जब वे देखते हैं कि उनके गोलाकार शिकार (कछुए) मैथुन करने लगे हैं। यही कारण है कि शिकारियों के जादू में ऐसे उपाय बरते जाते हैं जिनसे पशुओं में यह यौन भावना उत्पन्न हो जाय, ताकि उन पशुओं की चेतावनी देने वाली इंद्रियाँ जड़ हो जाएँ और इस प्रकार वे आसानी से मारे जा सकें। यदि शिकारी यौन संसर्ग से दूर रहता भी है, तो वह केवल इसलिए कि जिससे वह अपने शिकार की अपेक्षा अधिक सचेत रह सके। जिस समय शिकार किए जाने वाले पशुओं की इन्द्रियाँ जड़ हों, उस समय शिकारी को चुस्त और निर्द्वंद्व रहना चाहिए। क्योंकि यौन सम्भोग और प्रजनन के मध्य सम्बन्ध स्पष्ट दिखाई नहीं पड़ता, इसलिए शिकारी लोग सन्तानोत्पत्ति के विषय में चिन्ता नहीं करते। सब मादा पशु किसी न किसी प्रकार बच्चे देती ही हैं, इसका शिकारी के लिए महत्त्व नहीं है। सब स्त्रियों का विवाह होता है, अधिकांश स्त्रियों का कभी न कभी कई पुरुषों से सम्बन्ध होता है और सामान्यतया स्त्रियों के बच्चे होते हैं। बच्चे का पिता उस स्त्री का पति होता है, जो उस बच्चे को जन्म देती और पालती है। संसार के कुछ अविकसिततम आदिवासी लोगों को आधुनिक काल में भी यौन भाव और प्रजनन के मध्य कार्य-कारण से आधारभूत सम्बन्ध का ज्ञान नहीं हालाँकि कुछ मानव वैज्ञानिक इस बात को मानने को तैयार नहीं हैं। ध्यान देने योग्य बात यह है कि जहाँ ये लोग जिनके विषय में हम चर्चा कर रहे हैं, इस विषय को हृदयंगम कर पाने लायक मेधावी हैं भी, वहाँ भी वे इस बात को कोई महत्त्व नहीं देते।

उस किसान की दृष्टि में, जो अपनी पत्नी के बगीचे की उपज से जीवन निर्वाह करता है यौन भाव और कृषि में कोई विषमता नहीं दिखाई पड़ती। सच तो यह है कि स्त्रियाँ बगीचों में काम करती हैं स्त्रियाँ यौन प्राणी हैं और इसलिए सम्भोग और कृषि दोनों समान हैं और परस्पर सम्बद्ध हैं। आप स्त्रियों के साथ जो सबसे महत्त्वपूर्ण काम करते हैं उससे बगीचा पनपता है। प्रारम्भिककालीन किसानों के जादू की यह व्याख्या इस विचार की अपेक्षा कहीं अधिक तर्कसंगत है कि वे पौधों के यौन जीवन को समझते थे, या अपने यौन

जीवन के विषय में ही उन्हें बहुत काफ़ी ज्ञान था। परन्तु जो किसान रेवड़ में रहने वाले पशुओं को पालता है और जो उनकी अधिकांश नर सन्तानों को दूध की प्राप्ति का ध्यान रखते हुए मार डालता है, वह यौन भावना को कहीं अधिक भली प्रकार समझता है क्योंकि पशुओं और मनुष्यों के व्यवहार की तुलना बहुत ही स्पष्ट है और उसमें उसका हस्तक्षेप सुनिश्चित रूप से उपयोगी है। कृषि सम्बन्धी उत्सवों में, जैसे कि प्राचीन यूनानी लोगों के उत्सव हुआ करते थे, जिनमें यौन भावना भी सम्मिलित रहती है बकरियों के सींगों, फटे हुए खुरों और पूंछों का प्रतीकों के रूप में उपयोग करके पशु जगत् को बहुत महत्त्व दिया जाता है।

अधिकांश मानवीय समाजों में इस बात को सुनिश्चित करने के लिए यन्त्रजात विद्यमान हैं कि लगभग हर किसी की यौन तृप्ति हो जाय। हमारा समाज, या वह समाज, जिसमें से कि हम अब ऊपर उठ रहे हैं इस दृष्टि से असाधारण है कि इसमें अनेक व्यक्ति हताश और खिन्न रहते हैं। यही कारण है कि हम अपनी चिन्ताएँ उन अन्य व्यक्तियों के जीवनों पर थोपने लगते हैं, जिनके लिए यौन भावना एक सामान्य वस्तु है और इसलिए कोई चिन्ता या परेशानी की वस्तु नहीं है। उनके लिए यह इस समस्या की अपेक्षा, कि अगले समय के लिए भोजन कैसे प्राप्त हो, कहीं कम महत्त्वपूर्ण है।

ग्रामीणकालीन पशु पालक की मुख्य चिन्ता अपने पशुओं के यौन-जीवन की नहीं, अपितु उनकी समुचित देख भाल, सुरक्षा और स्वास्थ्य की होती है, क्योंकि साधारण परिस्थितियों में पशु अपने यौन-जीवन को स्वयं ही उसी प्रकार पूरा कर लेंगे, जैसे पशु पालक स्वयं करता है। यह बात सब यूरोपवासी लोगों की सामान्य लोकवार्ताओं में, और हमारी अपनी सुपरिचित बच्चों की कविताओं में प्रतिबिम्बित होती है। "यह छोटा सा सूअर बाजार गया, यह छोटा सा सूअर घर पर रह गया", 'छोटे बच्चे ब्ल्यू आओ, अपनी तुरही बजाओ, भेड़ चरागाह में है और गाय खेत में।" बाड़े में रहने वाले पशु और रेवड़ में रहने वाले पशु, जो बाड़ों में रख जाते हैं या सर्दियों में गुफाओं में शरण लेते हैं, अस्वाभाविक भीड़-भाड़ और अस्वच्छता की दशाओं में रहते हैं। उन पर संक्रामक रोगों के आक्रमण आसानी से हो सकते हैं। इन रोगों से लोग बहुत डरते हैं। सच्चे कारण का पता न होने की वजह से

नव पाषाणिक पशुपालक, जैसा कि उनके प सीलवनियावासी डच किसान वगैज आज भी करते हैं, इन रोगों की व्याख्या के लिए भूत प्रेत इत्यादि के अलौकिक जगत की ओर उन्मुख होते हैं। किसी दुष्ट आत्मा ने उसके रेवड़ पर टोना कर दिया है। कोई पिशाच गुपचुप उसकी सबकी हुई गौओं की शिराओं में से जीवन रक्त चूसे जा रहा है।

वह दुष्ट आत्मा कौन है? सम्भावना यह कोई ऐसा व्यक्ति होता है जिसकी उपस्थिति ही उस समुदाय में विसमतुलन का कारण होती है। शायद यह कोई खूसट विधवा है जो लोगों के दान पर जीती है और जब वह पीठ झुकाए रास्ते पर धीरे धीरे चलती है तो अपने दंतहीन मुख से कुछ न कुछ बोलती रहती है। शायद वह दुष्टात्मा वह मुहफट आदमी है जो गाँव के परले सिरे पर रहता है और जिसने अपने लोभ और दुष्ट स्वभाव के कारण हर किसी को परेशान किया हुआ है। कुछ दिन पहले उसे खून की उल्टी करते देखा गया था। अवश्य वही इन गौओं का खून चूस रहा है। उसे मार डालो। उस बुढ़िया को मार दो।

किसी जादूगर को पैसे देकर यह काम सौंप दो कि वह अपनी असाधारण सामग्रियों द्वारा कपड़ा के चीथड़ों से या उस दुष्टात्मा के बालों से एक अमोघ तावीज तैयार करे। इस तावीज को उस दुष्टात्मा के बिस्तर के नीचे सरका दो। यह उसे जकड़ देगा, या गायों के गले में रीछ के नाखूनों की चमकीली मालाएं लटका दो ये नाखून उस दुष्टात्मा को खराब डालेंगे। जादू जादू जादू! यह चिकित्सा नहीं कर सकता यह स्वस्थ नहीं कर सकता, किन्तु यह गड़रिये की मानसिक शान्ति को अवश्य वापस ला सकता है। यह बिरादरी को उन व्यक्तियों से मुक्ति पाने के लिए एक बहाना अवश्य प्रदान कर सकता है जो अपने साथी ग्रामीणों को परेशान करते हैं, यद्यपि वे ग्रामीण ठीक ठीक यह नहीं बता सकते कि वे लोग उन्हें क्या परेशान करते हैं—उन्होंने मानव विज्ञान का अध्ययन नहीं किया। जब जादूगरनी मार दी जाती है या पिशाच की छाती में भाला मार कर समाप्त कर दिया जाता है तब वह समाज अपनी परेशानियों का सामना फिर नए उत्साह से कर सकता है।

जब धातु के युगों में नगर बनने लगे, तब गाँव पिछड़ गए और वस्तुतः

बिलकुल अपरिवर्तित रहे। विभिन्न प्रकार के समुदायों के मध्य हुए नए श्रम विभाजन का ग्रामीणों की दनिक गतिविधियो पर या ग्रामीणो के पारस्परिक सम्बन्धो पर ऐसा कोई परिवतनकारी प्रभाव न हुआ, जिससे उनकी विचार पद्धति पर ऐसा कोई असर पडता। अधिकाश ससार म आज भी नव-पापाणिक मनोवत्ति बनी हुई है। यह काल के तट पर एक सामाजिक सीलाकंय है और भूमण्डलीय शाति और एकता म एक बाधा है।

6

सूर्य की शक्ति

जाति की रोक

आज जब हम इतिहास की चौथी प्रावस्था की देहरी पर खड़े हैं, तब *मानव स्पीशिज के सामने, जो दूसरी प्रावस्था में मिलकर एक बन गई थी,* कई आशंकाएं हैं जिनके पीछे विपत्ति का एक ही स्रोत विद्यमान है और वह है सांस्कृतिक व्यवधान, जिसका कि उदाहरण अब तक नव पाषाणिक शैली के गांवों का और नव पाषाणिक मनोवृत्ति का बचे रहना है। कुछ लोग ऊर्जा के उपभोग की दृष्टि से तकनीकी कौशल सामाजिक जटिलता राजनीतिक शक्ति की दृष्टि से और इस विश्व की प्रकृति को जिसमें मानवीय प्रकृति भी सम्मिलित है समझने की दृष्टि से अन्य लोगों की अपेक्षा बहुत तेजी से आगे बढ़ गए हैं।

अब क्योंकि संचार के भूमण्डलीय साधनों के फलस्वरूप दूरस्थ घाटियों और दूरस्थ द्वीपों में फूस के मकानों में रहने वाले लोगों ने भी हॉलीवुड के चमत्कारों और आधुनिक शिक्षा के लाभों को देख लिया है इसलिए हमारे *तथा-कथित दीन हीन लोग तब तक चैन से नहीं बैठेंगे* जब तक कि वे भी परमाणुयुगीन जीवन के रहन सहन में हिस्सा न लेने लगें। एशिया और अफ्रीका में सामाजिक विद्रोह शुरू हो भी चुका है। इन महाद्वीपों के लोग सुव्यवस्थित ढंग से सांस्कृतिक संक्रमण कर लें, यह बात हमारी अपनी सुरक्षा की दृष्टि से हमारे हित में है। अत्यधिक जनसंख्या को केवल तभी कम किया जा सकता

है और महामारियो को केवल तभी नियन्त्रित किया जा सकता है, जबकि ससार के सब राष्ट्रों के लोग हमारे अपनी सस्कृति के स्तर को घटाए बिना आधुनिक सस्कृति के सन्तोषजनक स्तर तक पहुँच जाएँ। इस प्रकार की एक घटौती, मितव्यय, प्रगति का यन्त्रजाल उतना नहीं, जितना कि जीवित बचे रहने का यन्त्रजाल है।

यदि सारे ससार के जीवन के स्तर को शान्तिपूर्वक ऊपर उठाया जाना है, तो हम उन कई सवेगात्मक रोकों पर विजय प्राप्त करनी होगी, जो किसी समय हमारे एक अत्यन्त प्राचीन पूर्वज की पूछ की भांति उपयोगी थीं, किन्तु अब उपयोगी नहीं रही हैं। इन रोकों म स सबसे बडी रोक जाति की है। यह भाषा और धर्म से भी बडी रोक है, क्योंकि कोई भी मनुष्य नई भाषा सीख सकता है या अपना धर्म बदल सकता है किन्तु वह अपनी त्वचा का रग नहीं बदल सकता।

किसी एक जाति का सदस्य होने मे उससे अधिक लज्जा की बात कोई नहीं है, जितनी लज्जा की बात पुरुष या स्त्री होने म, बच्चा या वयस्क होने म है, क्योंकि किसी भी व्यक्ति की जाति, लिंग या आयु उसके अपने वश म नहीं होती। किसी एक जाति की औसत मानसिक क्षमता किसी अन्य जाति की अपेक्षा अधिक है या नहीं, यह जानना मनोरजक हो सकता है, किन्तु अब उसके विषय म कुछ भी कर पाना कठिन है क्योंकि सब मानवीय उपस्पीशिज़ो के अपने अलग स्वतन्त्र राष्ट्र हैं। प्रत्येक जाति म मेधावी, औसत और मन्द बुद्धि, सब प्रकार के लोग हैं, जिनम से कोई भी दो व्यक्ति ठीक एक जैसे नहीं हैं। अभी हमें ऐसे समाज का पता चलाना शेष है जिसम व्यक्तियों की समूची श्रेणियों के साथ इस आधार पर भेद भाव किया जाता हो कि वे बुद्धि की परखों में उत्तीर्ण होने म असमर्थ हैं। यदि इस प्रकार का कोई समाज होता, और वहाँ की जनसख्या मे कई जातियों के लोग होते, तो प्रत्येक श्रेणी म जातियों की दृष्टि से अदल बदल हुआ करती।

जातीय भेद भाव उस काल का अवशेष है जिसमे यह एक उद्देश्य को पूरा करता था, जब जाति के आधार पर श्रम के विभाजन के फलस्वरूप एक विशेष प्रकार की भौतिक और सामाजिक दक्षता बनी रहती थी। अब यह प्रयोजन शेष नहीं रहा है। इसलिए जाति एक बेहूदगी बन गई है। यह केवल

तभी समाप्त हो सकती है जब हम लोगों को वह बात समझा दें। इस अध्याय को लिखने का यही प्रयोजन है।

मैंने इस अध्याय को पुस्तक के बीच म नव पाषाणिक काल और कास्य युग विषयक अध्यायो के बीच म रखा है क्योंकि 3000 ई० पू० तक जो लिखित इतिहास के आरम्भ का काल है, ससार की अधिकांश जातियां अपने अस्तित्व म आ चुकी थी। जो जातियां उसके बाद भी बननी थी, जैसे कि पोलीनेशियाई जाति (यदि व वस्तुत अलग जाति हो तो भी), व केवल पुरानी जातियों का सम्मिश्रण मात्र हैं। अपने अध्ययन काल को इतिहास के प्रभात काल स जब जब भी वह ससार के प्रत्यक भाग म उपस्थित हुआ शुरू करने की एक सीमा बनाकर चलने मे हम यह सुविधा रहेगी कि यह अध्ययन एतिहासिक और तकनीकी दृष्टि स सरल रहेगा। उस समय अमरिका म मूलवासी लोग बसे हुए थे और तब तक अफ्रीकावासियो को जहाजो म लाद लाद कर या मरुस्थलो के पार पदल चलाकर शीतलतर जलवायु म अन्य जातियो के लोगो की सवा करने के लिए और अपने मालिको के साथ मिश्रण के लिए नही ले जाया गया था। आस्ट्रेलिया उस समय तक भी बूमरग (फेंकने पर वापस लौट आने वाला एक अस्त्र) और कगारू का देश था।

इतिहास का प्रभातकाल वतमान काल की अपेक्षा अधिक सरल तो था ही साथ ही वह उससे पहल के कालो की अपेक्षा अधिक स्पष्ट रूप म अभिलिखित भी था, उससे पहले के कालो के विषय म हमारा ज्ञान पूर्णतया पुरातत्वीय अभिलेखो या सास्कृतिक अवशेषो पर ही आधारित है। इस बिन्दु से आगे हम तत्कालीन मूल नक्शो के जो पत्थर मिट्टी, पपाइरस या खालो पर लिखे या खोद गए थ, अपक्षाकृत अधिक पूर्ण किन्तु अपेक्षाकृत कम वस्तुनिष्ठ (आब्जक्टिव) प्रमाण उपलब्ध होते हैं, जिनक द्वारा चदमक, परिष्कृत पत्थरों और ठीकरो क मूक साक्ष्य का अनुपूरण हो जाता है। जाति की दृष्टि से और भी अधिक महत्त्वपूर्ण बात यह है कि अब हम प्राचीन मिश्र, मसोपोटामिया, भारत चीन और अन्य प्रदेशो की कलाकृतियो म मानव प्राणियो के शरीरों और चेहरोंका सही सही अकन प्राप्त हो जाता है। इनम स अनेक चित्र रगीन हैं। ये बहुत कुछ आजकल क जीवित व्यक्तियो जस हो दिखाई पडते हैं।

लिखित इतिहास के आरम्भ के बाद से मनुष्य की जातियों में कोई परिवर्तन नहीं हुआ, क्योंकि और आगे परिवर्तनों की आवश्यकता नहीं थी। उस काल तक संसार के सभी वास योग्य प्रदेशों में मनुष्य कुछ समय तक रह चुके थे। प्रत्येक स्थान में इतनी काफी पीढ़ियाँ बीत चुकी थीं, जिससे परिवर्तन और वरण की उन जव शक्तियों को अपना काम करने के लिए सामग्री मिल जाय, जो क्रम विकासात्मक परिवर्तन की एकमात्र प्रमाणित यन्त्र-जात हैं। पृथ्वी के स्थल भाग के दूरस्थ कोनों में स्थानीय छोटे छोटे जन-समुदायों के अत्यधिक शीतल या अत्यधिक उष्ण प्रदेशों में अलग थलग पड़ जाने के कारण इस क्रम विकास की गति तीव्र हो गई मानी जाती है। इस प्रकार जातीय विभेदन केवल संयोगवश ही नहीं हो गया, अपितु एक प्राकृतिक पार प्रोक्रूस्टीज[1] प्रक्रिया के द्वारा हुआ है जिसमें परिस्थितियों ने मनुष्य को गर्मी या सर्दी, शुष्कता या आर्द्रता के, और जिस भूभाग में वह रहता था उसमें प्रकाश या छाया के अनुकूल ढाला है।

स्वभावतः इतिहास के प्रभातकाल में कांस्य युग के लश्कर और कलाकार संसार के अपेक्षाकृत कम भागों में ही जा सके होंगे परन्तु पृथ्वी के दूर-दूर स्थित भागों में सांस्कृतिक व्यवधान इतना अधिक रहा है कि उस समय जो जातियाँ विद्यमान थीं, उनमें से यदि सब नहीं, तो बहुत सी वैज्ञानिक माप तौल और फोटोग्राफी के आधुनिक काल तक भी बची रह गई हैं। कुछ थोड़े से, जातीय दृष्टि से विशिष्ट लोग जैसे कि तस्मानियावासी थे, कुछ बड़े सूक्ष्म मिश्रण के सिवाय विलुप्त हो चुके हैं। कुछ अन्य लोग जैसे कि अण्डेमानवासी और फुएगावासी, लगभग समाप्त हो चुके हैं।

मानव इतिहास की शिकारी अवस्था के बचे हुए लोग यूरोपवासी और एशियाई लोगों के साथ सम्पर्क में आने के बाद कई कारणों से शीघ्र ही मर कर समाप्त हो जाते हैं। उनमें प्रायः हमारे रोगों के विरुद्ध प्रतिरोध की क्षमता नहीं होती। सन 1925 में खसरे के कारण अधिकांश 'औना' लोग मर

---

1 प्रोक्रूस्टीज एक डाकू था। वह जिन लोगों को पकड़ लेता था, उन्हें एक खाट पर लिटाता था। यदि उनकी टाँगें लम्बी हों तो काट कर और छोटी हों, तो खींच कर उन्हें खाट के बराबर कर देता था।

गए। इसके अलावा जो लोग भीड भाड म रहने के आदी नहीं हैं, वे सकोच और आत्म सयम के थोप दिए जाने के लिए, एकान्त छिन जाने के लिए और एक अत्यधिक सगठित समाज म जीवन यापन के लिए आनुवंशिक दृष्टि से तयार नहीं किये गए हैं। अन्य अनेक पशुओं की भाँति मनुष्य को भी हजारों पीढियों म इस प्रकार की क्षमता के लिए तयार किया गया है। आजकल जो *लोग सबसे अधिक सख्या मे पाये जाते हैं, वे वही हैं, जिनके पूवजों का* वरण भीड भाड को सहने और सगठन के लिए अत्यधिक कठोरतापूवक किया गया था।

मानव वज्ञानिकों के लिए मानवता की ये भालरें (अन्तिम छोर), मरु स्थलों मे फसे हुए और दक्षिण महासागर के द्वीपों मे फसे हुए कुछ हजार शिकारी, उतने ही महत्त्वपूण हैं जितने कि चीन, भारत और यूरोप मे रहने वाले करोडो व्यक्ति। ये उस काल के बचे हुए लोग शारीरिक दृष्टि से एक दूसरे स इतने भिन्न हैं कि उनके शरीर हमारे सामने यह बात स्पष्ट कर देते हैं कि जब मनुष्य के पास प्राकृतिक शक्तियों से अपनी रक्षा करने के लिए और कुछ थोडी-सी पशुओं की खालों के सिवाय और कुछ भी नहीं था, उस समय वह कितना सुघटय था। इस प्रकार व मनुष्य के विभिन्न जातियों म विभक्त हो जाने की समस्या को हल करने म भौतिक मानव वज्ञानिकों की सहायता करते हैं।

वैज्ञानिक क्रिया-विधि और जातीय शाखाएँ

इस समस्या का समाधान करने के लिए यह आवश्यक है कि वज्ञानिक क्रियाविधि का कठोरतापूवक पालन किया जाय और इस क्रियाविधि की माँग *यह है कि किसी प्रपच की व्याख्या करने से पहले उसका ठीक ठीक वणन कर* लिया जाना चाहिए। यह बात जाति पर भी उतनी ही पक्के तौर पर लागू होती है जितना कि सघनित दशा म विद्यमान भाप के फलाव पर। वणन के *अतगत परिवतनों (फेर-फार) का अध्ययन भी आता है और यदि य परिवतन* नियमित रूप से होते हों तो उनके वर्गीकरण की आवश्यकता होती है। मनुष्य के मामले म आकार, आकृति और त्वचा के रग जैसे लक्षणों म हुए परिवतन विशेष रूप से महत्त्वपूण हैं, क्योंकि मनुष्य अन्य सब प्राणियों की अपेक्षा

अधिक परिवतनशील है। जीवित प्राणियों के सम्पूण सोपान क्रम म ज्यो ज्यो जटिलता बढती जाती है त्यो-त्यो परिवतनशीलता भी बढती जाती है। विषाणु और एक कोशिका वाले प्राणी अप्राणिज रासायनिक समासो की अपेक्षा कुछ ही अधिक परिवतनशील होते हैं और आतरगुही प्राणियो (सलण्ट्रट) म जैसे मूगा और जलीफिश म और कीडा (वम) म एक प्राणी बहुत कुछ दूसरे जैसा ही होता है। मनुष्यो म कोई भी व्यक्ति बिलकुल एक जसे नही होते, और उनके शरीर की रसायन और व्यक्तित्व म अ तर कम स कम उतने तो होते ही हैं जितने कि उनके दृश्य शरीर-रचनात्मक प्रत्ययो म होते हैं।

हालांकि इस सबस अधिक परिवतनशील प्राणी का वर्गीकरण करने के लिए भौतिक मानव वैज्ञानिक किसी एक पद्धति के विषय म सहमत नही हो सके है फिर भी अब वे वनस्पतिशास्त्र और प्राणिविज्ञान के विस्ततर क्षेत्रो म अत्यधिक प्रयुक्त होने वाली एक धारणा को इस काय के लिए अपनाना शुरू कर रहे हैं यह धारणा रसेंक्रीम[1] कहलाती है जिसका अनुवाद जातीय समुदाय शब्द द्वारा किया जा सकता है उदाहरण के लिए फुन्की (टिटमाउस) चिडिया को लीजिये। इस चिडिया को उपनगरो या देहात म रहने वाले सभी लोग भली भांति जानते हैं। पुरानी दुनिया म फुदकी एक विशेष स्पीशिज (पैरस मजर) इंग्लण्ड स लेकर चीन तक एक अविच्छिन्न चली गई पट्टी म निवास करती है। यद्यपि इंग्लण्ड म रहने वाली सब फुन्कियाँ ठीक एक जसी नही होती, फिर भी चिडियो का कोई भी सामान्य जानकार इंग्लण्ड की फुन्की और चीनी फुन्की को अलग अलग पहचान सकता है। यदि किसी खगवेत्ता के सामने इन चिडियाओं म स किसी एक का शरीर रख दिया जाय, तो वह काफी सीमा तक यह ठीक ठीक बतला सकता है कि वह चिडिया इंग्लण्ड और चीन के बीच किस स्थान स पकडी गई है।

---

1 देखिये बर्टहोल्ड रैंसच 'सम प्रोब्लम्स ऑफ जियोग्रैफिकल वैरियशन एण्ड स्पीशिज फार्मेशन' लिनियन सोसाइटी, लन्दन के सन 1937 में हुए 149वें अधिवेशन की कार्यवाही, पृष्ठ 275 85, और अर्स्ट मेयर 'सिस्टेमैटिक्स एण्ड दि ओरिजिन ऑफ स्पीशिज', कोलम्बिया यूनिवर्सिटी प्रेस, न्यूयार्क 1941।

इस समय हम फुदकी चिड़िया की स्पीशिज के सम्बन्ध में विचार कर रहे हैं, वह एक जातीय समुदाय है जिसके सब सदस्य सामान्यतया एक जैसे होते हैं, परन्तु उन सदस्यों में आकार, आकृति और रंग जैसे विशेष लक्षणों में हुए क्रमिक परिवर्तनों का सूत्र इसी पक्षी की भौगोलिक अभिसीमा के एक छोर से दूसरे छोर तक खोजा जा सकता है। यदि इस बीच के सारे प्रदेश समतल होते और वर्षा, तापमान और प्रकाश की उज्ज्वलता में परिवर्तन बहुत ही मन्द-मन्द और क्रमिक होते तब इन पक्षियों के आकार, आकृति और क्रमिक परिवर्तन की ही आशा की जा सकती थी। परन्तु इसकी अभिसीमा पर्वतों और समुद्रों को पार करती है और वनों और घास के मैदानों में से एकाएक संक्रमण करती हुई गुजरती है जिसके कारण फुदकी चिड़िया का प्रदेश अनेक अलग-अलग प्रान्तों में विभक्त हो जाता है। इनमें से प्रत्येक प्रान्त में फुदकी चिड़िया दृश्य रूप से और जातीय रूप से अपने साथ लगे हुए खण्ड प्रान्त में रहने वाली चिड़ियों से भिन्न होती है, क्योंकि इन रोकों को लांघकर इन पक्षियों का परस्पर समागम अपने ही प्रान्त में रहने वाले पक्षियों के साथ समागम की अपेक्षा बहुत कम बार हो पाता है।

कहीं-कहीं एक जातीय समुदाय का प्रदेश अविच्छिन्न नहीं होता, विशेष रूप से तब, जबकि उस प्रदेश के कुछ भाग द्वीप भी हों। उन पक्षियों, स्तनपायी पशुओं और जीवन के उन अन्य रूपों के लिए जो हवा में उड़ जाते हैं या बहकर समुद्र में पहुँच जाते हैं और जो सब ओर से घिरे हुए किसी समुद्र तट पर जाकर बचे रह जाते हैं पीछे छूट गए अपने सजातीयों के साथ समागम करने का अवसर बहुत कम रहता है या बिलकुल ही नहीं रहता। यदि उस नए प्रदेश का जलवायु, मिट्टी और भूभाग उनके लिए बिलकुल नए हों तो उन प्राणियों में परिवर्तन बहुत तेजी से होते हैं क्योंकि उसका दूसरा विकल्प यही होता है कि वे प्राणी लुप्त हो जाएं। यही कारण है कि प्रकृति अनुसन्धानकर्ताओं को द्वीपों पर बहुत-सी नई या अनोखी स्पीशिज़ें मिलती हैं, इन द्वीपों में विभेदों की प्रक्रियाएँ जातियों की सीमाओं को लांघ सकती हैं।

क्योंकि मनुष्य न तो बहुत दूर तक तैर सकता है और न उड़ सकता है, इसलिए वह नव-पाषाणिक काल से पहले इस प्रकार के अलग-थलग पड़े हुए स्थानों तक पहुँचने में असमर्थ था और उसके बाद से संस्कृति ने स्पीशिज़ों के

विभेदन को अनावश्यक बना दिया है। एतिहासिक कालों म मानव जन समुदाय केवल अपवाद स्वरूप ही अन्य समुदायों स पूर्णतया पृथक रह हैं और वह भी केवल थोडी-सी पीढ़ियों के लिए। मनुष्यो म स्पीशिजो के निर्माण का काल इससे बहुत पहले रहा था जबकि जातीय विभेदन म गम कपडा बफ पर चलन के जूतो स्लेज गाडियो, नावों और उन साधनों के आविष्कार से सहायता मिली, जिनक कारण वह इतिहास की दूसरी अवस्था म अत्यधिक शीतल जलवायु वाले प्रदेशों म जाने म समथ हुआ। तब से मनुष्य एक एसा मानव जातीय समुदाय बन गया है, जो सार भूमडल म फैला हुआ है, इस समुदाय म ही अत्यधिक शीतल या उष्ण जलवायु वाले भौगोलिक प्रान्तो में बडी-बडी जातियाँ (रस) विकसित हुई हैं और उनके बीच वाले प्रान्तो म उनके मध्यवर्ती रूप विकसित हुए हैं। दो उपस्पीशिजो, अफ्रीका के नीग्रो और आस्ट्रेलियाई लोगो, म पूरे बड कद के और बौने—पिग्मी और नग्रिटो—दोनों ही प्रकार के लोग सम्मिलित हैं, जिनका क्रम विकास स्वतन्त्र रूप स हुआ है।

जाति के प्रति जनसाधारण की मनोवृत्तियाँ

उस खग वैज्ञानिक के लिए, जिसकी कि रुचि विशेष रूप से फुदकी चिडियाओं म या सामान्य रूप से सभी पक्षियों म हो, जनता की ओर स कोई विशष परेशानी नहीं है क्योंकि चिडियाओं का इस विषय म कुछ कहना नहीं होता कि उनका अध्ययन किया जाय या नहीं। परन्तु भौतिक मानव-वैज्ञानिक जब अपने काय क्षेत्र म काम करने जाता है, तो उस सब प्रकार की कठिनाइयो का सामना करना पडता है, क्योंकि जब भी कभी वह किसी मानव प्राणी का नाम लेना चाहता है तभी उसे यह बतलाना पडता है कि वह नाप किस लिए लना चाहता है और उसे उस व्यक्ति की सहमति प्राप्त करनी होती है, जिसका कि नाप लिया जाना होता है। अनेक देशों म उस पहले सरकार को यह विश्वास दिलाना पडता है कि उसके इरादे पवित्र हैं और केवल वस्तु निष्ठ हैं। द्वितीय विश्व युद्ध के दिनों म जाति का उपयोग राष्ट्रीय प्रतीक के रूप म किया गया था और उससे भी पहले औपनिवेशिक क्षेत्रों म उन लोगों के मूल निवासियों को रग की दृष्टि स हीनता अनुभव करनी पडी थी। इसलिए कोई

आश्चर्य नहीं कि इन मामलों में मनाना-समझाना कई बार कठिन होता है।

अमेरिका और यूरोप में जब जाति भेद अप्रिय हुआ, उससे भी पहले और जब संसार के अधिकांश काले या पीले रंग वाले लोगों को राजनीतिक स्वतन्त्रता दी गई, और इस प्रकार यह चुनने का अधिकार दिया गया कि वे अपने शरीर की मानव विज्ञान की दृष्टि से नाप जोख करने दें या नहीं उससे भी पहले इस क्षेत्र में काम करने वाले लोगों को एक और प्रकार की रोक का सामना करना पड़ता था। संसार के अनेक अपेक्षाकृत कम शिक्षित लोगों का यह विश्वास था कि उनकी त्वचा के साथ चमकीले धातु के औज़ारों के स्पर्श से किसी न किसी रूप में उसकी आत्मा को क्षति पहुँचेगी और यह कि कैमरा एक शैतानी आँख है जो उनकी आत्माओं को जाल में फंसाने और उन्हें दास बनाने के लिए आविष्कृत की गई है। रुधिर समूह के विश्लेषण के लिए खून निकालना सामान्य तौर से खून निकालने की श्रेणी में आ पड़ता है और इसके कारण रक्त पर आधारित भ्रातृभाव की समूची विचारधारा और संसर्गज जादू द्वारा क्षति का भय और मानिक धर्म के साथ समानता पर आधारित कम वाडीय निन्दा का भय जाग्रत हो उठता है।

कभी-कभी जादू सहायक भी बन जाता है, परन्तु बहुधा नहीं। एक बार सर्दियों में एक दिन मैं उत्तरी अल्बानिया के एक छोटे से पहाड़ी गाँव में 'बरक्तार' अर्थात् कबीले के मुखिया के घर के आगे अपनी मेज़ लगाकर बैठा था और मेरी पत्नी पास ही एक बड़े से सन्दूक पर बैठी थी। उसने अपने सामने नाप जोख लिखने के खाली कागज़ और पेंसिलों का ढेर रखा हुआ था। वह जल्दी जल्दी उन संख्याओं और वर्णात्मक शब्दों को लिखने का यत्न कर रही थी जिन्हें मैं जल्दी-जल्दी बोल रहा था। सर्दी के मारे उसकी अंगुलियाँ ठिठुर रही थीं। उसने कहा 'ज़रा धीमी चाल से बोलिये मेरे हाथ अकड़ जा रहे हैं।' मैंने उसकी सुविधा के लिए अपनी बोलने की चाल को कुछ धीमा कर दिया और कुछ घंटों में व्यक्तियों के नाप लेते समय मैंने यही धीमी चाल रखी। मैंने देखा कि लोग अपने नाप देने के लिए मेरे सामने कतार बनाकर खड़े होने जा रहे हैं तो मुझे बड़ा आश्चर्य हुआ। उन लोगों के नाप लेते लेते मैंने बीच में अपने दुभाषिये से पूछा कि इन लोगों के रुख में परिवर्तन का उसे क्या कारण लगता है? उसने उत्तर दिया 'बात यह है कि अब आप पहले

की अपेक्षा धीमे बोल रहे हैं, इसलिए ये लोग समझते हैं कि आप प्रार्थना कर रहे हैं। ये सबके सब आपसे आशीर्वाद प्राप्त करना चाहते हैं।"

जब अस्थि-कंकालों को एकत्रित करने का प्रश्न आता है तब धर्म पुरोहितों के साथ इस प्रकार की प्रतियोगिता की ऐसी कोई गुंजाइश नहीं रहती। सचाई तो यह है कि जहाँ कहीं भी खुदाइयाँ होती थी, वहाँ सब प्रकार के लोग स्थानीय रिवाज के अनुसार यह देखने के लिए बार-बार आते रहते थे। कि उनके आदरणीय मृतकों के साथ कोई छेड़छाड़ न की जाय। एक से अधिक बार मैंने सिर उठाकर देखा तो यह पाया कि लम्बी दाढ़ी वाले और पगड़ियाँ बाँधे हुए मुल्ला लोग हमारी खाई के किनारे पर बैठे होते थे और जमीन में से जो भी कोई हड्डी निकलती थी, उसी के विषय में वे यह पूछते थे "क्या यह आदमी की है?" केवल मुल्ला लोग ही मनुष्यों की हड्डियाँ उखाड़ने पर एतराज करते हों, यह बात नहीं है। एक बार कोड अन्तरीप के एक कस्बे में एक भौतिक मानव वैज्ञानिक को कुछ अमेरिकन मूलवासियों के अस्थिकंकाल जमीन में से निकालने के अपराध में जेल में डाल दिया गया था। ये अस्थि कंकाल एक पुर्तगाली किसान के खेत के बीच में बने एक टीले के नीचे से मिले थे। वह किसान इस टीले को खोदकर भूमि को खेती के लिए समतल कर लेना चाहता था। उस मानव वैज्ञानिक को जेल इसलिए नहीं भेजा गया कि उसने मूलवासी लोगों की हड्डियाँ खोदकर निकाली थी, अपितु इसलिए, कि यह कहा गया कि ये खास मूलवासी वे थे, जो धर्म परिवर्तन करके ईसाई बनाए जा चुके थे।

जब तथ्य प्राप्त किए जा चुकते हैं, उसके बाद उनके प्रकाशन के समय और भी कठिनाइयों का सामना करना होता है। कई धार्मिक सम्प्रदायों के रूढ़िवादी अनुयायी अब तक भी गलती से यह मानते हैं कि पूर्णतया विकसित हो चुके मनुष्यों में जाति का अध्ययन किसी न किसी रूप में विकासवाद से सम्बंधित है और वे सामान्य सिद्धान्त के रूप में विकासवाद के विरोधी हैं। यद्यपि उनकी आपत्तियाँ अब धीरे धीरे समाप्त होती जा रही हैं फिर भी अभी वे इतनी दुर्बल नहीं हुई कि उनकी उपेक्षा की जा सके इससे भी अधिक गम्भीर उन लोगों की गतिविधियाँ हैं, जो विद्या के क्षेत्र से मिथ्या भावुकता को हटाने वाले और ज्ञान से कम वास्ता रखने वाले लोग हैं और जो स्वयं

मानव विज्ञान के क्षेत्र म ही काम करते हैं। कुछ ऐसे लेखक जो अधिकांशत सामाजिक मानव-वैज्ञानिक हैं अपने विचारो को मनुष्य मात्र के भ्रातृत्व की धारणा पर आधारित करके यह मानते हैं कि जाति का अध्ययन करना अनैतिक है और व जाति को एक मिथ्या कल्पना के रूप म प्रदर्शित करते हुए ग्रन्थ पर ग्रन्थ लिखे जाते हैं। उनका तक यह है कि क्योकि एक बार जाति के *अध्ययन के कारण जातीय फासिस्ट लोगों को ऐसी सामग्री मिल गई* जिसका उन्होने दुरुपयोग किया इसलिए हमे ऐसा दिखावा करना चाहिए कि जसे जातियों का कोई अस्तित्व ही नही है। उनकी इस जाति विषयक सुशीलता की तुलना केवल, यौन भावना के सम्बन्ध म विक्टोरिया-कालीन अति सुशीलता के प्रति उनकी घृणा से ही की जा सकती है। ये लेखक भौतिक मानव वैज्ञानिक नही हैं किन्तु जनता इस अन्तर को नहीं जानती।

उनके ठीक उल्टे सिरे पर जनन विद्यावेत्ता लोग हैं, जो इस बात के लिए उत्सुक हैं कि जाति का अध्ययन किया जाय और उन्होने हम सब कुछ बहुमूल्य धारणाएँ और तकनीकें भी प्रदान की हैं। त्वचा वज्ञानिको के साथ मिलकर उन्होंने यह सिद्ध किया है कि कोई भी जाति इस अथ म 'विशुद्ध' नही है कि प्रजनन समुदाय क रूप में साथ रहने वाले प्राणियो या व्यक्तियो का कोई भी समूह सब आनुवंशिक लक्षणों की दृष्टि स सजातीय या एकधर्मी नहीं है। यहाँ तक कि फिनलण्ड म भी, जहाँ अधिकांश लोग पिंगलकेशी होते हैं, कुछ लोगो के बाल भूरे होते हैं। अब तक अध्ययन किये गए लगभग प्रत्येक जन समुदाय मे अमरिकन मूलवासियो क कुछ थोडे-से समूहो को छोडकर, एक से अधिक रुधिर समूह पाये जाते हैं। किसी भी जाति को अपनी विशेषता के द्योतक लक्षण उसके प्रत्येक नाना प्रत्यय (फीचर)—समूह का एक निश्चित अनुपात होते हैं। मरुस्थल म रहने वाले सब अरब लोगो की नाकें पतली नही होती परन्तु उनम स अधिकांश लोगो की नाकें पतली होती हैं और पतली नाक विशेषतामूलक लक्षणों म स एक है।

जनन वैज्ञानिक जो फलों की मक्खियों और देसी मकई जसी तेजी म प्रजनन करने वाला और आसानी स अध्ययन की जाने वाली सीपीजा को लेकर काय करते हैं सामान्यतया अपने नमूनों का तब तक जातियों म वर्गीकरण नहीं करते जब तक कि व प्रत्येक क्रोमोसोम क समूचे जीन सम्बन्धी

नमून की रूपरेखा तयार नहीं कर लेते । स्पष्ट कारणों से, मनुष्य के सम्बन्ध में ऐसा कर पाना असम्भव है । यदि हम उस समय तक प्रतीक्षा करते हों, जबकि त्वचा के रंग आंखों के रंग, बालों की बनावट और बालों की मात्रा इत्यादि के, जनन विज्ञान का उतना ही भली भाँति पता चल जायेगा, जितना कि रुधिर समूहों और हैमोफीलिया की आनुवंशिकता का पता चल चुका है तो हम आगामी अनेक शताब्दियों तक भी जाति के विषय में कुछ कहने की स्थिति में नहीं होंगे, और ये तो परिवर्तनशील मानवीय लक्षणों में से थोड़े से ही उदाहरण के तौर पर बताये गए हैं ।

हम केवल इस कारण प्रतीक्षा रखने की आवश्यकता नहीं है कि किसी विशेष गुण की आनुवंशिकता का निर्धारण करने से पहले उसका वर्णन होना चाहिए और उसके परिवर्तनों की भौगोलिक दृष्टि से रूपरेखा तैयार कर ली जानी चाहिए । जो प्राणिवैज्ञानिक पक्षियों और स्तनपायी पशुओं की जाति का अध्ययन करता है उसका सम्बन्ध प्रयोगशाला सम्बन्धी जनन विज्ञान से, जिसका कि प्रबन्ध वह शायद ही कभी कर सकता है अपेक्षाकृत कम रहता है, उसका सम्बन्ध आकार, आकृति और रंगों में हुए परिवर्तनों से अधिक रहता है जिनमें से यदि सबका नहीं, तो अनेक का कारण परिवेशात्मक अनुकूलन को ठहराया जा सकता है । उसे मालूम है कि वे परिवर्तन चाहे अनुकूलनात्मक हों चाहे न हों, वे सब के सब आनुवंशिक हैं, भले ही वह उनके संक्रमण के ठीक-ठीक मार्ग की खोज शायद ही कभी कर सके । उसे यह भी मालूम है कि कुछ विशेष गुण जैसे कि मनुष्यों में पाये जाने वाले रुधिर समूह, इस ढंग से आनुवंशिक होते हैं कि उनमें कोई उपान्त (हाशिया) नहीं रहता । इन मामलों में उपान्त रेखा पर स्थित कोई मामले नहीं होते । जो कुछ आपको दिखाई पड़ता है, वह बिल्कुल ठीक-ठीक जीनों की क्रिया के अनुसार सुनिश्चित हुआ है । इसका एक और उदाहरण दाँतों की आकृति है । दाँत भले ही घिस जाएं टूट जाएँ या उनमें घाव हो जाएँ, किन्तु जब एक बार वे बन चुकते हैं उसके बाद वे कभी बढ़ नहीं सकते ।

अन्य विशेष लक्षणों पर इतना पक्का नियन्त्रण नहीं होता । किसी भी मनुष्य का कद जीन सम्बन्धी अन्तर कारणों पर निर्भर रहता है और उस पर पोषण का भी प्रभाव पड़ सकता है । किसी स्त्री की त्वचा इस कारण से श्वेत

या गहरी भूरी हो सकती है कि वह कितना समय समुद्र तट पर या सूर्य प्रदीप के नीचे बिताती है। उसे आनुवंशिक रूप में जो वस्तु मिली है वह उसकी त्वचा की यह क्षमता है कि उसके जीवन काल की एक निश्चित अवधि में, यदि वह आवृत रहे तो उसका एक विशिष्ट रंग रहेगा, और उस त्वचा में यह भी क्षमता है कि उस पर सूर्य की शक्ति की इस रूप में प्रतिक्रिया होगी कि उसका रंग बदल जाएगा। नीग्रो लोगों की त्वचा में इस पिछली क्षमता का अभाव होता है और इसी प्रकार का यह अभाव वर्णहीन (ऐल्बिनो) लोगों की त्वचा में भी होता है। इनमें से पहला सूर्य के प्रकाश में रहे बिना ही काला होता है और दूसरा सूर्य की धूप में रहने पर भी काला नहीं हो सकता। अमरिकी मूलवासी या अरब लोगों में त्वचा के सम्भावित रंगों की विस्तृततम अभिसीमा पाई जाती है। त्वचा के सभी रंग उनके शरीर के विभिन्न अंगों में देखे जा सकते हैं और ये रंग इस बात पर निर्भर रहते हैं कि वे अंग कितनी देर अनावृत रहे हैं और जिस प्रदेश में यह व्यक्ति रहता है वहाँ सूर्य की किरणों की तीव्रता कितनी है। फिर भी यह कहना होगा कि नीग्रो और अरब, दोनों की ही त्वचाओं के रंग आनुवंशिक हैं किन्तु वे उस यन्त्रजाल की अपेक्षा, जिसके द्वारा उनके दाँतों की आकृतियों का नियन्त्रण होता है कुछ अधिक चक्करदार ढंग से आनुवंशिक हैं।

जाति के सम्बन्ध में मेरा विचार यह है कि सबके सब विशेष लक्षण आनुवंशिक होते हैं और वे सब एक जैसे ही रोचक होते हैं।[1] अन्तर केवल इतना है कि उनमें से कुछ का सूत्र खोजना अन्यों की अपेक्षा अधिक सरल होता है। क्योंकि *जाति की प्रमुख और दृश्य कसौटियाँ अनुकूलनात्मक* विशेष लक्षण हैं इसलिए हमें यह मानना चाहिए कि मानव जाति का अलग अलग जातियों में विभाजन अतीत के विभिन्न कालों में विभिन्न परिवेशों के प्रति उसके अनुकूलन की कुल उपज है। यह बात कुछ विचित्र नहीं है कि विभिन्न जातियों के सदस्य एक-दूसरे से इतने भिन्न दिखाई पड़ें जितना कि छोटी

1 जातियों के निर्माण व नियन्त्रण करने वाली शक्तियों के विस्तृत विवेचन के लिए सी० एस० कून की पुस्तक 'दि ओरिजिन ऑफ रेसिज' देखिए। प्रकाशक हैं अल्फ्रेड ए० क्नॉफ न्यूयार्क, 1962।

टांगों वाला ऐस्किमो लम्बी टांगों वाले किसी वात्सुई सामन्त से भिन्न दिखाई पड़ता है। मनुष्य के सबसे पुराने पालतू साथी कुत्ते, को छोड़कर अन्य कोई पशु इतने अधिक परिवेशों में रहने में समय नहीं हुआ, और वह कुत्ता भी केवल अपने स्वामी की सहायता से ही इतने विभिन्न प्रकार के परिवेशों में रह पाने में सफल हुआ है। कुत्ते के सिवाय अन्य कोई पशु मनुष्य जितना परिवर्तनशील भी नहीं है।

मनुष्य की पांच भौगोलिक अभिसीमाएँ

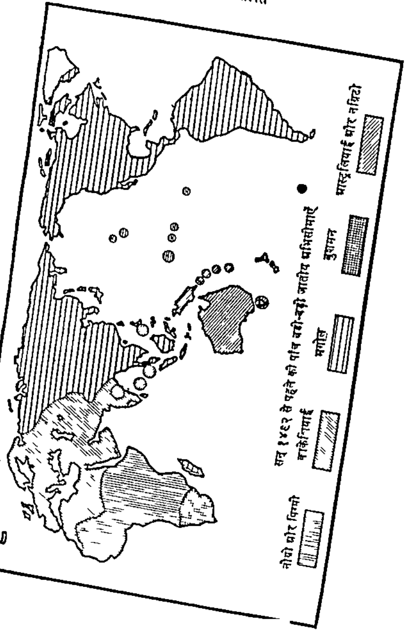
मानव जाति के बड़े बड़े जातीय प्रभाग ने जैसे कि व इतिहास के प्रभात काल में (अनुकूलात्मक विचारधारा के अनुसार) दिखाई पड़ते थे पांच बड़ी-बड़ी भौगोलिक अभिसीमाओं पर कब्जा कर लिया था, उनमें से प्रत्येक प्रभाग एक जातीय समुदाय बन गया प्रतीत होता है। इस कथन में यह अर्थ निहित नहीं है कि मनुष्य एक से अधिक स्पीशिज है। परन्तु वह इतना अधिक मस्यक और इतना दूर-दूर तक फैला हुआ है कि उसके सम्बन्ध में अन्य अधिकांश प्राणियों की अपेक्षा अधिक सूक्ष्म भेद किये जा सकते हैं। इस बात का, कि मनुष्य केवल एक ही स्पीशीज है प्रमाण यह है कि सब उपशाखाएँ अपनी सीमाओं पर आकर अपनी पड़ोसी उपशाखाओं में घुल मिल जाती हैं।

उस समय, जिसका कि हम सब प्रथम ठीक ठीक ज्ञान है, अफ्रीका में भूमध्यरेखा के आर पार काली त्वचा वाले लोगों का एक जनसमुदाय रहता था जिसमें अधिकांश लोगों के बाल घुंघराले थे। मानव-वंशानिकों से इतर लोग जिन्हें वैज्ञानिक प्रमाणों की कोई चिन्ता नहीं होती, आपको बताएँगे कि इन लोगों को भी हंसने की देन प्राप्त थी, उनमें लय की सूक्ष्म अनुभूति और नृत्य के प्रति अनुराग था। इनसे मिलते-जुलते, किन्तु सम्भाव्यतः इनसे असम्बन्धित लोग भारत महासागर के पार तक विच्छिन्न रूप में फैली हुई एक पट्टी में न्यूगिनी तक पाये जाते थे, जिनकी बाहरी चौकियाँ एक दूसरे से इतनी दूर दूर तक फैली हुई थी जितना कि तस्मानिया, फीजी द्वीपसमूह और फिलिपाइन्स हैं। इन काली त्वचा वाले लोगों में से कुछ लोग बहुत ही ऊँचे होते हैं जबकि कुछ अन्य इतने ठिगने होते हैं कि उन्हें बौना तक कहा जाता है। कुछ लोग खूब मोटे-ताजे होते हैं और कुछ लोग बिलकुल ठठरी जैसे दिखाई

पडते हैं । इन सब लोगो को वर्गीकरण के सरल उपाय के तौर पर ही 'नीग्रो जातीय' कहा जा सकता है, जिसमे यह बात निहित नहीं है कि इनमे से कौन किसका वशज है या यह बात तक निहित नही है कि जिन सब कबीलो और समूहो को यह नाम दिया गया है, व आनुवंशिक रूप से एक-दूसरे के साथ सम्बन्धित हैं ।

अफ्रीकावासी नीग्रो लोगो और बौनो (पिग्मियो) के उत्तर म उत्तरी अफ्रीका, लगभग सारे यूरोप और पश्चिमी एशिया के बहुत बडे भाग म काकेशियाई या श्वेत जातीय लोग रहते है । उनका प्रदेश पुरानी दुनिया के स्थल भाग के मध्य म स्थित है । इसम समुद्र की तट रेखा बहुत लम्बी है और इसम अनेक समुद्र है और जल की निकटता के कारण इस क्षेत्र का जलवायु नाति शीतोष्ण है । अधिकाश काकेशियाई लोगो की विशेषता सीधे स लेकर हल्के घुघराले तक बाल दाढी का पूर्ण विकास और अपेक्षाकृत पतली नाकें हैं, और उनके शरीरो की ढकी हुई त्वचा का रग गुलाबी सफेद से लेकर गहरा भूरा तक होता है । रगो की यह अभिसीमा अधिकतम है ।

इसके एक छोर पर, उत्तर पश्चिमी यूरोप म एसे अनेक व्यक्ति रहते हैं जिनकी त्वचा इतने गोर वर्ण की होती है कि वह रग ही नही सकती जब यह तेज प्रकाश म अनावृत रहती है, तो उस पर से पपडियाँ उतर जाती हैं और जब उस पर फिर तेज प्रकाश पडता है, तो वह फिर झुलस जाती है । समुद्र म यात्रा करने वाले स्कण्डिनवियाई लोगो और ब्रिटेनवासी लोगो और अरब म काम करने वाले अमेरिकी तेल कारीगरो के चहरे की त्वचा का रग कभी कभी एसा लाल और फूला-फूला सा हो जाता है कि वह देखने म कच्चे मास जमा दिखाई पडता है । उनकी त्वचाए तेज धूप वाले परिवेशो के लिए नहीं बनाई गई थी । इस अभिसीमा के दूसर छोर भारत और श्रीलका म ऐसे व्यक्ति भी हैं जिनके चेहरे के प्रत्यगो और बालो की बनावट यूरोपवासियो के प्रत्यगों और बालो जसी ही है । फिर भी उनकी ढकी हुई त्वचा नीग्रो लोगों जसी ही काली होती है । नीग्रो लोगो की भाँति काकेशियाई लोगों के कद, भार और शरीर की बनावट म भी बहुत अन्तर पाया जाता है । कुछ वयस्क पुरुष स्वेनजातीय लोग जो बहुत स्थूलकाय नहीं हैं, अपने अन्य साथियों की अपेक्षा दुगुने स भी अधिक वजनी और भारी भरकम होते हैं ।

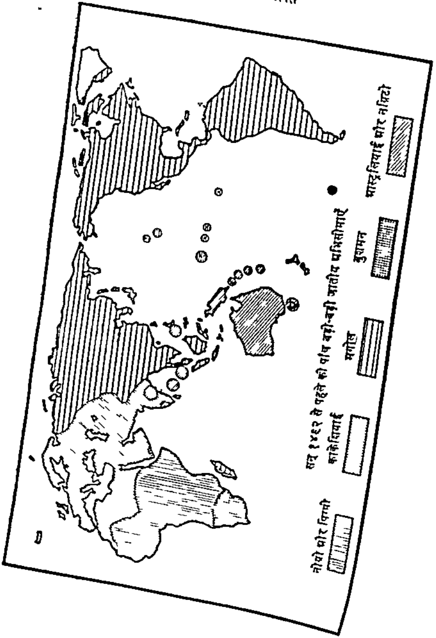


सन् १४९२ से पहले की पाँच बड़ी-बड़ी जातीय अभिसीमाएँ

पडते हैं। इन सब लोगो को वर्गीकरण के सरल उपाय के तौर पर ही नीग्रो जातीय' कहा जा सकता है जिसम यह बात निहित नहीं है कि इनम से कौन किसका वशज है या यह बात तक निहित नही है कि जिन सब कबीला और समूहो को यह नाम दिया गया है व आनुवंशिक रूप स एक-दूसरे के साथ सम्बन्धित हैं।

अफ्रीकावासी नीग्रो लोगो और बौनो (पिगमिया) के उत्तर म उत्तरी अफ्रीका लगभग सारे यूरोप और पश्चिमी एशिया के बहुत बडे भाग म काकेशियाई या श्वेत जातीय लोग रहते हैं। उनका प्रदेश पुरानी दुनिया के स्थल भाग के मध्य म स्थित है। इसम समुद्र की तट रेखा बहुत लम्बी है और इसम अनेक समुद्र है और जल की निकटता के कारण इस क्षेत्र का जलवायु नातिशीतोष्ण है। अधिकाश काकेशियाई लोगो की विशेषता सीधे स लेकर हल्के घुघराले तक बाल दाढी का पूर्ण विकास और अपेक्षाकृत पतली नाकें हैं और उनके शरीरो की ढकी हुई त्वचा का रग गुलाबी सफद से लेकर गहरा भूरा तक होता है। रगो की यह अभिसीमा अधिकतम है।

इसके एक छोर पर उत्तर पश्चिमी यूरोप म एसे अनेक व्यक्ति रहते हैं, जिनकी त्वचा इतने गोरे वर्ण की होती है कि वह रग ही नही सकती, जब यह तेज प्रकाश म अनावृत रहती है तो उस पर स पपडियाँ उतर जाती हैं और जब उस पर फिर तेज प्रकाश पडता है, तो वह फिर झुलस जाती है। समुद्र म यात्रा करन वाले स्कण्डिनेवियाई लोगों और ब्रिटेनवासी लोगो और अरब म काम करन वाले अमरिकी तल कारीगरों के चेहरे की त्वचा का रग कभी कभी एसा लाल और फूला-फूला सा हो जाता है कि वह देखने म कच्चे माँस जैसा दिखाई पडता है। उनकी त्वचाए तेज धूप वाले परिवेशो के लिए नहीं बनाई गई थी। इस अभिसीमा के दूसरे छोर भारत और श्रीलंका म ऐसे व्यक्ति भी हैं जिनके चेहरे के प्रत्यगो और बालों की बनावट यूरोपवासियो के प्रत्यगों और बालो जसी ही है। फिर भी उनकी ढकी हुई त्वचा नीग्रो लोगों जसी ही काली होती है। नीग्रो लोगो की भाँति काकेशियाई लोगो के कद, भार और शरीर की बनावट म भी बहुत अन्तर पाया जाता है। कुछ वयस्क पुरुष श्वेतजातीय लोग जो वस्तुत स्थूलकाय नहीं हैं, अपने अन्य साथियों की अपेक्षा दुगुने स भी अधिक वजनी और भारी भरकम होते हैं।


सन् १४९२ से पहले की पांच बड़ी-बड़ी जातीय अभिसीमाएँ
नीग्रो और पिग्मी
काकेशियाई
मंगोल
बुशमन
आस्ट्रेलियाई और नीग्रिटो

सारे पूर्वी और उत्तरी एशिया में एक तीसरा बड़ा जातीय उप समुदाय पाया जाता है जिसे 'मंगोल-जातीय' कहा जाता है। मंगोलजातीय लोगों की त्वचा हल्के पीताभ या ताम्र वर्ण का आभास लिये हुए श्यामल श्वेत रंग से लेकर गहरे भूरे रंग तक की होती है। उनके बाल सीधे, मोटे और काले होते हैं। उनकी दाढ़ियाँ कम बढ़ती है, उनके चेहरे चपटे होते हैं और उनकी आँखें मोटी चर्बी की तह में दबी हो सकती हैं और उनमें त्वचा की एक ऐसी झुर्री रहती है जो पराकाष्ठा वाले मामलों में प्रत्येक आँख के ऊपरी और भीतरी पार्श्व के आर पार फैली होती है। इस उप समुदाय में भी शरीर के आकारों में बहुत विषमता और आकृति में भी मामूली भिन्नता दिखाई पड़ती है।

मंगोल जातीय लोगों का जातीय दृष्टि से निवासस्थान मध्य एशिया से लेकर उत्तर-पूर्वी एशिया तक के अत्यन्त शीतल भूभाग में केन्द्रित है जो दक्षिणी चीन और पूर्वी तिब्बत के पर्वतों के साथ साथ चीन और जापान की ओर फैलता हुआ दक्षिण पूर्वी एशिया तक पहुँचता है और वहाँ से मलाया होता हुआ समुद्र में इण्डोनेशिया के द्वीपों तक जिनमें ताइवान (फारमोसा) भी सम्मिलित है, पहुँचता है। यद्यपि यह वक्तव्य बहुत विवादास्पद है फिर भी अलास्का से लेकर टियेरा डेल फुएगो तक सब कबीलों और राष्ट्रों के अमेरिकी मूलवासियों में चेहरे के प्रत्यगों, त्वचा के रंग और बनावट, बालों की आकृति और हाथ पैरों की आकृति और आकार की दृष्टि से कुछ मंगोलजातीय विशेषताएं दिखाई पड़ती कही जा सकती हैं। जो लोग सबसे कम मंगोलाभ हैं वे काकेशियाई मिश्रण में भुने हुए हैं। सम्भाव्यत इस प्रवृत्ति से यह तथ्य सूचित होता है कि अतीत काल में जब अमेरिकी मूलवासियों ने बेरिंग जलडमरूमध्य को पार किया था उस समय उनके मंगोलजातीय पूर्वजों के साथ कुछ आइनू लोगों जैसे काकेशियाई लोग आ मिले थे।

भूमध्य रेखा के उत्तर की ओर जो कि पृथ्वी का स्थल गोलार्द्ध है पृथ्वी के अधिकांश स्थल भाग पर नीग्रोजातीय काकेशियाई और मंगोलजातीय लोग बसे हुए हैं और यही पृथ्वी का वह अर्ध भाग है जिसमें मानवीय क्रम विकास की मध्यवर्तीय और परवर्ती अधिकांश अवस्थाएँ घटित हुई हैं। 'पुरानी दुनिया' के मुख्य स्थल भागों के दक्षिण का आर समुद्री गोलार्द्ध में, पृथ्वी के भूभागों के उन हिस्सों में, जो मध्यवर्ती भूभाग से आगे की ओर निकले हुए हैं, प्राचीन

मानवता के पिछड़े हुए सिर अब तक विद्यमान हैं, जो सांस्कृतिक दृष्टि के साथ साथ शारीरिक दृष्टि से भी पुरातन हैं। वे कुछ दृष्टियों में नीग्रोजातीय काकेशियाई और मंगोलजातीय लोगों जैसे हैं, किन्तु कुछ अन्य दृष्टियों से वे बिलकुल अनोखे हैं। उनकी व्याख्या करना तो दूर रहा वर्गीकर्ता के लिए उन्हें किन्हीं श्रेणियों में ठीक ठीक बिठा पाना ही कहीं कठिन काम है।

उदाहरण के लिए जब दक्षिणी अफ्रीका का पता पहले पहल साक्षर जगत को लगा उस समय इस विशाल प्रायद्वीप के घास के मैदानों, मरुस्थलों और छोटी छोटी झाड़ियों के जंगलों में अनेक लोग रहते थे, जो मिलकर एक अलग जातीय समुदाय बने हुए थे। वे लोग शीघ्र ही अन्य लोगों की सड़ासी की तरह दो ओर से आगे बढ़ती हुई गतिविधि के फलस्वरूप नष्ट हो गए या उसी में खप गए। उत्तर-पूर्व की ओर से और ऊपर की ओर से बान्टू कबीलों ने आक्रमण किया और वे उत्तर की ओर बढ़ने वाले उन हालैंडवासियों से आ मिले जो केप टाउन में उतरे थे। इन दो आक्रमणकारी दलों की अनिवार्य टक्कर के बाद उस तद्देशीय उपसमुदाय के सदस्यों का जो इस संघर्ष के बीच में फंस गया था, अब जो कुछ अवशेष बचा है वे लगभग 55 हजार कालाहारी बुशमन और हौटेण्टाट लोगों के कुछ हजार वंशज हैं जो इस अन्तरीप के अश्वेत (काले या पीले) जन समुदाय में घुल मिल गए हैं।

दक्षिण अफ्रीकी जातीय समुदाय में किसी समय विभिन्न आकारों के लोग सम्मिलित थे। यह बात हमें प्लीस्टोसीन के पिछले भाग से लेकर वर्तमान काल तक विभिन्न युगों के काफी बड़ी संख्या में प्राप्त अस्थि कंकालों से पता चलती है। अब हमारे पास अध्ययन के लिए जो कुछ बचा है वह वे छोटे कद के और सम्भाव्यत सामान्य बुशमन हैं जिनके पूर्वजों में से कुछ लोगों के सिर इतने बड़े थे जितना कि थामस ऐडिसन का सिर था। पीली त्वचा जो भूरी तक पाई जाती है चपटे चेहरे गहरे नेत्र कोटर, मंगोलजातीय-सी दिखाई पड़ने वाली आंखों की झुर्रियां और काली गाल मिर्च जैसे बाल, जो इतने कसे हुए घुंघराले होते हैं कि बालों के गुच्छों के बीच में नंगी खोपड़ी दिखाई पड़ने लगती है—ये आधुनिक बुशमन की विशेषताएं हैं और ये विशेषताएं उनके जातीय उपसमुदाय के अन्य कबीलों और राष्ट्रों की भी रही हो सकती हैं। उनके अन्य लक्षण हैं—उनके नितम्बों पर चर्बी का स्थानीय संचय,

जिसकी कि तुलना ऊच न करू से की जा सकती है और नाना अवस्था म जिस की आगे की ओर बढ़ी हुई स्थिति। केवल ये दो शरीर रचनात्मक विशेषताएँ ऐसी हैं जो बुशमनो और उनके सजातीय लोगो को शेष मानव-जाति स बिलकुल पृथक कर देती हैं और यह बात भौगोलिक दृष्टि से सीमान्तीय प्रदेश के निवासियो के उपयुक्त भी है।

आस्ट्रेलिया म जो इससे भी अधिक अलग-थलग पडा हुआ और इससे भी अधिक सीमान्तीय क्षेत्र है पाँचवाँ बडा उपसमुदाय विद्यमान था और यह हमारा सौभाग्य है कि इससे कुछ अश इतनी काफी देर तक बचे रहे कि उनका अध्ययन किया जा सका। इस समय जीवित पाये जाने वाले आदिवासियो मे स अधिकाश लोग इकहरे शरीर के लम्बे लम्बे हाथ परो वाले लोग हैं जिनकी त्वचा भूरी है जिनके शरीर पर बाल बहुत कम हैं और जिनके सिर और दाढी के बाल लहरदार से लेकर घुघराले तक पाए जाते हैं उनके दात बडे और मजबूत होते हैं उनके नथुने चौडे होते हैं और उनकी आखें एक दूसर स कुछ दूरी पर होती हैं उनम स कुछ की भौंहो के उद्रेख इतने भारी होते हैं और जबडे इतने आगे को निकले होते हैं कि उन्हे देखकर मोलो मानव की याद आ जाती है। वे देखने म सबस पुरातन मनुष्य लगते है और सम्भाव्यत हैं भी। वे आस्ट्रेलिया क छोरो पर, विशेष रूप स उत्तरी द्वीपो म, जिनम मेल्विल और बाथस्ट भी सम्मिलित हैं केद्रित हैं। उनम स कुछ अब तक भी प्रधान औजार के रूप म गडासा का उपयोग करते हैं।

मध्य आस्ट्रेलियाई मरुस्थल के लोगो का देखकर जिनके कि माथे अपेक्षाकृत अधिक सीधे खडे होते हैं और जिनकी नाकें अपेक्षाकृत अधिक बडी होती हैं, उत्तान मानुष की याद अपेक्षाकृत कम आती है। इनम स कुछ स्त्रियाँ और बच्चे पिंगलकेशी होते हैं। य आदिवासी जिनम रिश्तेदारी की अन्तर-कबीला सम्बन्धो की और उलझनयुक्त जीवन की बडी विशद व्यवस्था विद्यमान है, आस्ट्रेलिया म क्रमविकास की दृष्टि स सबसे अधिक उन्नत हैं।

मरे नदी के ठड और उपजाऊ बेसिन म और जिप्सलैंड मे, जो जलवायु की दृष्टि से स्वग जैसा है, किसी समय एम आदिवासियों की अब की अपेक्षा बहुत घनी आबादी रहती थी, जो मरुस्थल म रहने वाले लोगों स उतने ही भिन्न थे, जितना कि कोई बावरिया का निवासी रूसा मलन्स्वालो के निवासी

अरव स भिन्न होता है। ये लोग मोट तगडे और भारी लाग थे, जिनके धड लम्बे और हाथ पर छोटे छोट थे। उनक शरीर पर बहुत अधिक बाल थ और उनकी दाढिया लम्बी और घनी थी, किन्तु उनक सिर गजे होन लगते थे। क्योंकि उनके ही इलाके ऐस थे, जिन्हे अग्रजों न बसने के लिए और खेती के लिए सबसे अधिक उपयुक्त पाया, इसलिए इस श्रेणी क बहुत थोडे आदिवासी बच पाए हैं। जो बचे हैं, वे आरक्षित इलाको म रहत हैं। वहाँ वे श्वेतजातीय लोगा क वस्त्र पहनते हैं, जिसके कारण उनकी आवत त्वचा का रग आसानी से देखा जा सकता है। यह साधारणतया हल्के भूरे रग का होता है। उनम से कुछ की आखें हरी सी या नीली सी होती हैं और उनके बाल कभी कभी लाल भी पाए जात हैं।

देशज तस्मानियावासी लोग जो अब मिश्रण के सिवाय अन्यत्र लुप्त हो चुके हैं, भौहा के उद्रेखों और कालेपन की दृष्टि से मैलविल द्वीप के निवासियो से मिलते जुलते थे, किन्तु उनके बाल भी घुघराले होत थे। वे छाटे और हृष्ट-पुष्ट हात थे। व नातिशीतोष्ण जलवायु म रहते थे और बहुत कम वस्त्र पहनत थे, या वस्त्र बिलकुल ही नहीं पहनत थे।

इन सब आदिवासियो म स 'मरे' नदी के इलाके के और जिप्सलड के भारी भरकम शरीर वाले लोग यूरोपीय वश के लागा को सबस अधिक आत्मीय जान पडते थे। हावड विश्वविद्यालय म मैं प्रतिरूप मानव विज्ञान—1 विभाग म एक स्लाइड दिखाया करता था, इस स्लाइड स एक आदिवासी के चहर के प्रत्यगा की छाया पर्दे पर पडती थी। यह सफेद बाला वाला और मूछा वाला एक रोबीला बूढा व्यक्ति था। जब भी यह स्लाइड दिखाई जाती थी, तभी निरपराध रूप से लोग ठहाका मारकर हँसने लगत थे। जब तक मैं इस स्लाइड को तीसरी बार नहीं दिखा चुका, तब तक मुझे यह पता नहीं चला कि कक्षा के विद्यार्थियों को इसम इतनी मजेदार बात क्या लगती है कि वे इस तरह हसते हैं। अन्त म मुझे यह पता चला कि उन लोगो की सम्मति मे चित्र मे दिखाई पडने वाला मनुष्य ठीक मुझ जैसा दिखाई पडता था और वह भी विशेष रूप से सितम्बर म जबकि मेरी त्वचा सूय की धूप से बहुत झुलस चुकी होती थी। इन नौ बजे के ग्राहकों को एक और जो चित्र बहुत पसन्द आता था वह जापान के उत्तरी द्वीप के निवासी एक बालों वाले आइनू का था, जो

तालस्ताय या डार्विन से बहुत अधिक मिलता था। साहित्यिक रुचि वाले छात्रों को वह तालस्ताय स और वज्ञानिक क्षेत्र म रुचि रखन वाले छात्रों को वह डार्विन स मिलता जान पडता था। स्पष्ट है कि तालस्ताय, डार्विन और मैं (यदि मुझे विशुद्ध शरीर रचनात्मक आधार पर इतन प्रख्यात लागा के साथ मिल जान की अनुमति दी जा सके तो) एक प्राचीन और सीमान्तीय यूरापीय जनसख्या क आनुवशिक पुन सयोजनो के पश्चात बच हुए रूपो का प्रतिनिधित्व करत हैं (या करत थे), और य आस्ट्रेलियावासी और आइनू लोग यदि यूरोपीय नही हैं, ता सीमान्तीय अवश्य हैं। भौगोलिक दृष्टि से कहा जाय तो यूरोप भी एक किनारे का क्षेत्र है। यूरोपीय आस्ट्रलियाई और आइनू सीमान्तीय लोग मनुष्य जाति के वे अपेक्षाकृत कम विभेदीकृत प्रकार हैं जो प्लीस्टोसीन के पिछले भाग स लकर अब तक मनुष्य के विस्तत भ्रमण म से बचे रह गए हैं।

परन्तु छात्रो को इसने भी अधिक अच्छी जो स्लाइड लगती थी वह समोआ की एक राजकुमारी की थी, जिसने बडे सुरूचिपूर्ण ढग से एक वल्कल का लहगा, एक माला और एक ओढ़नी धारण की हुई थी। यद्यपि वह उसमे बहुत पहले मर चुकी थी जबकि इन विद्यार्थियों का जन्म हुआ था फिर भी 1940 और 1950 के बीच के वर्षों की शाली म उसकी उभार आकृति ऊघते हुए छात्रो को भी सचेत कर देती थी और पिछली पक्ति म बठ विश्वविद्यालय की द्वितीय कक्षा के विद्यार्थियो को अपनी छिपाई हुई पत्रिकाओं पर से आँख उठाकर ऊपर देखने को विवश कर देती था। वह राजकुमारी एक साधारणीकृत मानव प्राणी जैसी दिखाई पडती थी जिसक प्रत्यग ऐसे थ जो मानव जाति का बडी बडी जातियों के बीच किसी मध्य बिन्दु को सूचित करत थ। यदि यह मिश्रण का परिणाम था जसा कि छात्रो को बतलाया जाता था तो मिश्रण एक बहुत ही बढ़िया वस्तु जान पड़ती थी। वह राजकुमारी मगोल जातीया क पालीनेसियाई माइक्रोनेसियाई प्रभाग की था, जिसम कि आजकल बहुत स अमेरिकन नागरिक भा विशेष रूप म हवाई म रहन वाल अमरिकन नागरिक भी, सम्मिलित हैं।

जातीय इतिहास की रूपरेखा

अन्य किसी भी वर्णनात्मक रूपरेखा की भाति जातियो क वर्गीकरण का भी

तब तक कोई अर्थ नहीं है, जब तक कि काल की दृष्टि से भी उस न देखा जाय। सब कालों में जाति के विषय में हमारी जानकारी लिखित अभिलेखों, कलात्मक वर्णनों और अस्थि कंकालों की सामग्री पर आधारित है। प्राचीन लोगों के शरीरों के कोमल अंग विरल ही परिरक्षित रह हैं। मिस्र में फराओ (राजाओं) और उनके प्रजाजनों के शरीरों और उनके साज सामान, और उनकी रोटियों को ज्यों का त्यों बनाये रखने में उन पर किये गए लेप का हाथ उतना नहीं, जितना कि वहाँ के शुष्क जलवायु का है। यही बात दक्षिण पश्चिमी अमेरिका के मगुओं (मढ़ी चट्टानों) पर रहने वाले लोगों, उनकी चप्पलों और उनकी अनाज की बालियों के विषय में भी सत्य है। पेरू के समुद्र तट पर पुरातत्ववेत्ताओं और लुटेरों ने हजारों परिरक्षित शवों के गट्ठरों को भूमि में से खोद निकाला है, जिनमें आदिवासियों के सुखाये हुए शव मकड़ों गज बन्धियों सूती वस्त्रों में लिपटे हुए थे। इस प्रकार परिरक्षण ने हमारे लिए इन एक दूसरे से बहुत दूर पृथक् और जातीय दृष्टि से विभिन्न लोगों के बाल, त्वचा और कुछ आन्तरिक अंगों को सुरक्षित बचाए रखा है। जल समाधि ने भी कुछ हल्के रंग वाले नार्वे और स्वीडनवासियों की लाशों को, जिन्हें कि डेनमार्क की दलदलों में से खींचकर निकाला गया है, और कांस्य युग के घुड़सवारों की एक टुकड़ी को और उनके घोड़ों को जो अल्ताई पर्वतों में एक जलधारा के नीचे दबे रहे हैं, बचाए रखा है। तुषारीकरण ने भी हमें ग्रीनलैंड के शाश्वत तुषार में से एस्किमो लोगों की परिरक्षित लाशें प्रदान की हैं। परन्तु इस समय जिन कालों और स्थानों के सम्बन्ध में हम विचार कर रहे हैं उनमें रहने वाले प्रारम्भिक लोगों के सम्बन्ध में हमारी जानकारी का अधिकांश भाग शुष्क हड्डियों से प्राप्त हुआ है। शुष्क हड्डियाँ बहुत कुछ जानकारी दे देती हैं परन्तु वे अब भी मनुष्य को सहारा देने वाली टेक की अपेक्षा कुछ अधिक नहीं हैं।

क्योंकि अधिकांश खुदाई यूरोपीय लोगों द्वारा अपने देशों में और उन प्रदेशों में की गई है जहाँ से उनके कुछ पूर्वज आए थे, इसलिए हमें जो हड्डियाँ मिली हैं उनमें से अधिकांश आदिम श्वेतजातीय मनुष्यों की हैं। उपरि पुरा-पाषाणिक और मध्य पाषाणिक कालों के यूरोप, उत्तरी अफ्रीका, पश्चिमी एशिया और साइबेरिया के ऊपरी गुफा से प्राप्त हुए अधिकांश

अस्थि-कंकाल भारी भरकम, मोटे ताजे और मजबूत मांसपेशियों वाले लोगों के थे जो क्रोमेगनन के प्रसिद्ध अस्थि-कंकाल की भांति बड़े सिरों वाले चौड़े चेहरों वाले और सुव्यक्त ठोडियों वाले थे। ये जंगलों में रहने वाले लोग थे, जिनके शरीर जंगली सांड और जंगली वराह जैसे वन्य पशुओं के समान बने थे।

यूरोप और उत्तरी अफ्रीका दोनों में बिलकुल प्रारम्भिक उपरि पुरापाषाणिक काल के कंकाल पतले थे और उनके सिर और चेहरे उनसे बाद में आने वाले लोगों की अपेक्षा लम्बोतर थे। वे शिकारी कुत्तों और कुरंगों (गैजल) से अधिक मिलते जुलते थे और वे स्पष्टतया सहारा और अरब मरुस्थल के समृद्ध घास के मैदानों से उत्तर की ओर चले गए थे। चूंकि हिमाच्छादन काल में जबकि अतलांतक से पूर्व की ओर जाने वाले तूफानों का मार्ग अब की अपेक्षा बहुत अधिक दक्षिण की ओर से गुजरता था, सहारा और अरब मरुस्थल में इनके ऊपर से गुजरने वाले तूफानों के कारण प्रभूत वर्षा होती थी। सहारा में बहुत थोड़े अस्थि कंकाल पाये गए हैं और जो पाये गए हैं भूक्षरण के कारण उनका काल निर्धारण कर पाना कठिन है। अरब में प्रागैतिहासिक पुरातत्व का अभी आरम्भ ही हुआ है। फिर भी जब तक कोई अन्य प्रमाण इस सिद्धान्त को खण्डित करने के लिए प्राप्त न हो जाए, तब तक हम उचित रूप से यह भरोसा रख सकते हैं कि काकेशियाई लोगों के इकहरे शरीर वाले (पतले) प्रभेद का निवास स्थान ये मरुस्थल ही थे। उत्तरी अफ्रीका में यह प्रभेद इकहरे शरीर वाले, लम्बोतरे चेहरे वाले वातुसुई तथा अन्य पशुपालक लोगों में अब तक बचा हुआ है।

उपरि पुरा-पाषाणिक या मध्य पाषाणिक कालों में इन शिकारियों में से कुछ पश्चिमी एशिया के पर्वतों को पार करके तुर्किस्तान के घास के मैदानों और मरुस्थलों में पहुँच गए। जब हिमाच्छादन काल के हिम किरीट पिघल गए उसके बाद और हिमाच्छादनोत्तर अनुकूलतम जलवायु के काल में इन्हीं प्रभेद के लोगों ने खेतों को जोतना और पशुओं को पालना शुरू कर दिया। इस काल के और इस स्थान से जो थोड़े-से अस्थि-कंकाल हमें प्राप्त हैं, उनसे इस पहचान की पुष्टि होती है। पश्चिमी एशिया में अपने केन्द्र से ये नव पाषाणिक लोग सब उपलब्ध दिशाओं में फैल गए। वे काले सागर का चक्कर

काटते हुए वे यूब नदी की घाटी तक पहुँच गए और उस नदी के साथ-साथ ऊपर की ओर बढ़ते हुए व मध्य और पश्चिमी यूराप तक जा पहुँचे, भूमध्य सागर के उत्तरी तट के साथ-साथ चलते हुए वे ईराक, सीरिया और फिलस्तीन तक, मिस्र, उत्तरी अफ्रीका और स्पेन तक और वहाँ से पश्चिमी फ्रांस और ब्रिटेन व द्वीपो तक पहुँचे, वे अफगानिस्तान और सिन्धु घाटी म पहुँचे, वे दोनो तुर्किस्ताना के शाद्वलो को पार करते हुए पीली नदी की ऊपरी घाटी तक, कोरिया के पार, और अन्त म जापान तक पहुँच गए।

इन सब नव-पाषाणिक मार्गों पर हम श्वेत जाति की इस दुबली पतली (पतली हड्डियो और इकहरे शरीर वाली) शाखा के चिह्न प्राप्त होते हैं। यूरोप म अनेक देशा म, चाहे इसके पिंगल केशी (नौर्डिक) और चाहे श्यामल (भूमध्यसागरीय) रूप म आनुवंशिक रचना म यह सबप्रमुख तत्व है और यही बात उत्तरी अफ्रीका के विषय म भी सत्य है। मध्य पूर्व के देशो म यह तत्व कहीं अधिक सबल है। चीन मे कुछ व्यक्तियो म विशेष रूप से उत्तर और पश्चिम मे इसके कुछ चिह्न दिखाई पड़ते हैं और जापान म यह कुलीन लोगो की रेखाकृति बनावट और लम्बोतरी सुव्यक्त नासिकाओ म दिखाई पड़ता है। भारत के उत्तर म भी यह प्रधान जातीय तत्व है। परन्तु चीन से दक्षिण-पूर्वी एशिया म, और वहाँ से गंगा तक जो कृषि पहुँची थी, उसे ले जाने वाले लोग अन्य ही थ। जिन पौधो के लिए सर्दियों की वर्षा की आवश्यकता होती है, उनमे उन पौधो की ओर परिवर्तन, जिन्हे ग्रीष्म ऋतु म सींचना आवश्यक होता है, किसानो के एक ऐसे नए समूह द्वारा किया गया था, जिसकी शारीरिक आकृति मे खेती की कला के मूल वाहको की आनुवंशिक विशेषताएँ बहुत कठिनाई स ही खोजी जा सकती थीं।

नीग्रोजातीय लोगों की प्रारम्भिक गतिविधियो के सम्बन्ध म हमारा ज्ञान उतना ही कम है, जितना कि काकेशियाई लोगो की गतिविधि के सम्बन्ध म अधिक है। ओल्डुवाई कन्दरा से प्राप्त हुई एक खोपड़ी सम्भावत किसी सतान (इरेक्टस) नीग्रो पूवज की है और कांजेरा म मिली खोपड़ियाँ सपियन्स मानुषो की हो सकती हैं। एक अन्य खोपड़ी एक स्त्री की है, जो अपेक्षाकृत पहले के हिमाच्छादन काल मे पानी म डूब गई थी। इसके नीग्रोजातीय लक्षण बहुत सुस्पष्ट नहीं हैं। अभी तक किसी ऐसे व्यक्ति का पता नहीं है जिस एक भी

बौने (पिग्मी) का अस्थि कंकाल प्राप्त हुआ हो। यह बात कोई आश्चर्यजनक नहीं है, क्योंकि ये बौने लोग जंगलों में ही रहते हैं, जहाँ जल में घुलन की प्रक्रिया द्वारा इन लोगों की भंगुर हड्डियाँ शीघ्र ही समाप्त हो जाती होंगी। फिर भी इस बात के प्रमाण हैं कि किसी न किसी प्रकार के नीग्रोजातीय लोग—अर्थात चौड़ी नाक वाले, काली त्वचा वाले और ऊन जैसे घुंघराले बालों वाले लोग—उन देशों में जो भारत महासागर का दक्षिणी किनारा बनाते हैं, बहुत ही अधिक प्राचीन हैं और यह बात बौनों (पिग्मियों) या जंगल में रहने वाले बौनों के विषय में विशेष रूप से सत्य है। ये लोग छोटे छोटे वन्य गिरोहों में दक्षिण भारत में, अण्डमान द्वीपों में, मलाया प्रायद्वीप में, फिलिपाइन्स के कुछ द्वीपों में पाये जाते हैं और सारे मलेनेशिया में भी पाये जाते हैं जहाँ उनका आकार अपेक्षाकृत कुछ बड़ा होता है। इन छोटे छोटे लोगों का आरम्भिक इतिहास अज्ञात है, किन्तु छोटे कद के प्राणी पशुओं की अन्य स्पीशिज़ों में भी, और यहाँ तक कि पौधों की स्पीशिज़ों में भी मिलते हैं। ये किसी ऐसे परिवेशात्मक क्षेत्र में सीमित रहने के परिणाम होते हैं जो पूरे आकार के पशुओं या पौधों की प्रजननशील जनसंख्या का निर्वाह करने की दृष्टि से बहुत छोटा होता है। पशुओं में बौनापन एक खास प्रकार की पिच्यूटरी कोशिकाओं के घट जाने के फलस्वरूप उत्पन्न होता है। मनुष्य के विषय में भी यही बात सत्य होनी चाहिए।

पूरे कद वाले अफ्रीकी नीग्रो लोगों का इतिहास भी इसी प्रकार अस्पष्ट है। यदि जंगल बौने (पिग्मी) लोगों का निवास-स्थान था और पूर्वी अफ्रीका लम्बोतरे चेहरे वाले और पतली नाकों वाले लोगों का निवास-स्थान था जबकि इस महाद्वीप का सारा दक्षिणी भाग बुशमनों का प्रदेश था। तो पूरे कद वाले अफ्रीकी नीग्रो लोगों के लिए जो प्रदेश बच रहता था, वह केवल पश्चिमी सूडान था और सम्भाव्यतः वहीं ये लोग विकसित हुए। अफ्रीका के सम्बन्ध में हमें जब पहले पहल पता चला तब से लेकर नीग्रो लोगों का बहुत अधिक विस्तार हुआ है। सोलहवीं शताब्दी में इथियोपिया पर 'गल्ला' लोगों के दलों ने आक्रमण किया। ये गल्ला लोग गैर-नीग्रो पशुपालक थे जो कहीं से पश्चिम और दक्षिण की ओर आये थे। किन्हीं लोगों ने या किसी घटना ने उनको वहाँ से धकेला होगा। पूर्वी अफ्रीका पर बान्तू लोगों का अधिकार इसी

लचल के समय म हुआ और उसके बाद 'जुलू', 'मातावल' और अ य वान्तू लोगों का अन्तरीप की ओर दक्षिणाभिमुख प्रयाण लगभग उसी समय था, जबकि हालण्डवासी लाग वहाँ आकर बस रहे थे। उसी समय नीग्रो लोगों का 'नई दुनिया' म भी ल जाया जा रहा था और यह निश्शक होकर कहा जा सकता है कि आज दुनिया में नीग्रो लोगों की सख्या उसकी अपेक्षा हजारो गुनी नही, तो सैंकडो गुनी तो अवश्य है, जितनी कि वह ईस्वी सन् 1000 म, अर्थात् अब स 40 से भी कम पीढी पहले थी।

हाल ही म चीन म हुई खोजो से यह बात स्पष्ट हो गई है कि मगोल-जातीय लोगों का विकास सीधा सिनान्थ्रोपस (चीन मानव) से हुआ है। काला-नुक्रम स मिली सात खोपडियो और अस्थि ककालों की शृखला से यह बात स्पष्ट हो जाती है। सिनान्थ्रोपस (चीन मानव) की भाँति इन मगोलजातीय लोगों क चेहरे चपटे स होते हैं, अक्षिगोलक बाहर की ओर उभरे होते हैं और उनके दाँत एक अलग प्रकार के होते हैं, जिनम छेदन दन्त (सामने के दाँत) बेलचे की आकृति म मुडे हुए होते हैं और पीछे के दाँत अपेक्षाकृत छोट होते हैं। मगोलजातीय लोगो के हाथ और पर छोटे-छोटे होते हैं, उनके बाल सीधे और मोटे होते हैं और उनम पुरुषों की दाढी बहुत कम होती है, इस दृष्टि से व हमारी सबसे अलग दिखाई पडने वाली उप स्पीशिज हैं। उनके विभजीकरण का केन्द्र चीन था, जहाँ से व उत्तरी ध्रुव समुद्र तट क साथ साथ चलते हुए बेरिंग जलडमरूमध्य और श्वेत सागर तक फल गए। एशिया की पर्वतीय सरचना इस ढग की है कि इस प्रकार के लोगों के लिए पूर्व और दक्षिण की ओर प्रव्रजन करना पश्चिम की ओर प्रव्रजन करने की अपेक्षा आसान था। जिस समय खेती करने वाले लोग पश्चिम म चीन म पहुँचे, उस समय वहाँ मगोलजातीय शिकारी लोगों की आबादी थी, जबकि जापान के बाहरी सीमान्त म यूरोपीय लोगो से मिलत-जुलत शिकारी लोगो, आइनू लोगो, के कुछ अश बचे हुए थ।

चीनी सभ्यता के विस्तार के साथ-साथ अन्य मगोलजातीय लोग, जिन्होंने कृषि सीख ली थी, दक्षिण की ओर बढे और उन्होंने उस प्रदेश पर धावा बोला, जो बर्मा, स्याम और हिन्दचीन कहलाता है। यह प्रगति आगे बढती बढती द्वीपों तक भी पहुँच गई, जिसक फलस्वरूप ईसा के काल तक सुमात्रा,

जावा, बाली, बोर्नियो और फिलिपाइन्स—केवल गिनाने के लिए ये थोड़े-से नाम दिये गए हैं—सारत मगोलजातीय लोगो से बस चुके थे। अन्य लोग, जो इन द्वीपो के प्रमुखतया आस्ट्रलियाई आदिवासियो से मिश्रित हो गए थे और भी आगे प्रशान्त महासागर मे बढते गए और उन्होने माइक्रोनेशियाई और पोलीनेशियाई लोगों को जन्म दिया। इसी बीच म अमेरिका मे बेरिंग जलडमरूमध्य के ऊपर से चलते हुए प्रमुखतया मगोलजातीय लोग प्रवेश कर चुके थे। आस्ट्रलिया और न्यूगिनी एक ही इकाई हैं क्योकि जब वूर्म' काल के पिछले भाग म वहाँ सवप्रथम लोग पहुँचे, उस समय इन स्थल भागो के बीच के उथले समुद्र सूखे हुए थे। या तो अनेक आक्रमणो के फलस्वरूप या भौगोलिक वरण के फलस्वरूप घुघराले बालों वाले तत्व तो बाहरी छोरा पर न्यूगिनी और तस्मानिया म, बसे और सीधे बालो वाला तत्व इस प्रदेश के मध्य भाग म बसा। अन्य आस्ट्रलियाई जातीय लोगो ने मध्य भारत पर हल्ला बोला जहाँ वे अब भी आदिवासी जातियो के रूप मे बचे हुए हैं। दक्षिणी अफ्रीका म पीली त्वचा वाले और काली मिच जसे घुघराले बालो वाले लोग आक्रमण और प्रतियोगिता के फलस्वरूप घटत घटते अब लगभग 55 हजार बुशमन और कुछ हजार होटॅन्टॉट ही रह गए हैं। ये लोग इस अन्तर्गेप के अ गोर लोगो के साझीदार पूवज भी हैं।

सक्षेप म, प्रव्रजन और विस्तार के उन महान् कालो तक, जिन्हे कि सामान्यतया इतिहास कहा जाता है मनुष्य का जातीय इतिहास यही है। उस काल म मनुष्य जाति की सभी बडी-बडी जातिया का विकास हो चुका था और हम उनके अवशेष हैं।

आकार, आकृति और रग का नियन्त्रण करने वाले पारिस्थितिक नियम

मनुष्य की प्रागतिहासिक गतिविधियों की रूपरेखा तयार कर लने के बाद जातियों क ऐतिहासिक वितरण का कुछ अथ प्रतीत होने लगता है। परन्तु जाति का वास्तविक महत्त्व तब प्रकट होता है जब हम इसके कृत्यों का अध्ययन करते हैं। सबसे पहली बात यह है कि हम यह पता है कि प्रकृति अपव्ययशील नहीं है। ध्रुव प्रदेश की लोमडी की खाल शीतकाल में केवल

संयोगवश ही, या उसकी अपनी किसी इच्छा के कारण श्वेत नहीं हो जाती। किसी भी एक स्पीशिज़ के जंगली पशु उनकी भौगोलिक अभिसीमा के एक छोर से दूसरे छोर तक किसी न किसी रूप में भिन्न होते हैं और उनकी ये भिन्नताएं कुछ सुनिश्चित पारिस्थितिक नियमों के अनुसार होती हैं, इन नियमों का ज्ञान प्राणिशास्त्रियों को काफी समय से है।[1]

इनमें से एक ग्लोगर का नियम है कि आर्द्र जंगलों में रहने वाले पशुओं का रुझान इस बात की ओर होता है कि उनकी खालें काले या लाल रंग की हों। एक और नियम बरगमन का है कि किसी एक स्पीशिज़ के पशु अपेक्षाकृत ठण्डे प्रदेशों में बड़े होते हैं और उष्णतर प्रदेशों में अपेक्षाकृत छोटे। एक तीसरा नियम ऐलन का नियम है, जिसमें यह बताया गया है कि मरुस्थलों और शुष्क घास के मैदानों में रहने वाले पशुओं की बाँहें और टाँगें पहाड़ों या जंगलों में रहने वाली उन्हीं स्पीशिज़ों के या उनकी निकट सम्बन्धी स्पीशिज़ों के पशुओं की बाँहों और टाँगों की अपेक्षा अधिक लम्बी होती हैं। रेन्श ने, जो इन नियम बनाने वालों में सबसे बाद का है यह बताया है कि एक ही स्पीशिज़ के, या एक स्पीशिज़-समूह के जो पशु पृथ्वी के शीतल प्रदेशों में रहते हैं उनके बाल उन पशुओं की अपेक्षा अधिक लम्बे होते हैं जो गर्म प्रदेशों में रहते हैं। उसने यह भी स्पष्ट किया है कि जहाँ उत्तरी ध्रुव प्रदेश के पशुओं की चर्बी उनके सारे शरीर पर उनकी त्वचा के नीचे संगृहीत रहती है, वहाँ मरुस्थलों में, वह भी विशेष रूप से गर्म मरुस्थलों में, रहने वाले अपने शरीर में चर्बी संग्रह करने वाले पशुओं की चर्बी किसी एक स्थान पर ढेर के रूप में जमा रहती है जैसे कि ऊँट के ककुद में और दुम्बे (मोटी पूंछ वाले मेढे) की पूंछ में।

इन नियमों से ये एकरूपताएं स्पष्ट हो जाती हैं, जो उष्ण रक्त वाले पशुओं की विभिन्न स्पीशिज़ों द्वारा ऊष्मा, प्रकाश और पारजम्बू (अल्ट्रा वायलेट) विकिरण में पाये जाने वाले भौगोलिक अन्तर (घट-बढ़) के अनुरूप

1 इस विषय पर विस्तृत ग्रन्थावली के लिए मेरी पुस्तक 'क्लाइमेट एण्ड रेस' देखिये जिसका हार्लो शैपले सम्पादित 'क्लाइमेटिक चेंज' नाम से हुआ है। प्रकाशक हैं—हार्वर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस, कैम्ब्रिज, 1953।

अपने आपको ढालने में पायी जाती है। उस सौर वर्णक्रम (स्पैक्टम) की जिसके कि ये तीन अव्यवहित खण्ड मात्र हैं अभिसीमा लगभग 24 000 ऐंगस्ट्रोम (भौतिकी वैज्ञानिक एक सेंटीमीटर के दस करोडवें भाग की लम्बाई को एक ऐंगस्ट्रोम कहते हैं) की तरंग लम्बाइयों से लेकर 2 900 ऐंगस्ट्रोम तक है। 24 000 और 7 700 ऐंगस्ट्रोम के बीच की तरंग लम्बाइयाँ जो अव रक्त (इन्फ्रा रेड) कहलाती हैं केवल ऊष्मा उत्पन्न करती हैं। 7 700 और 3,900 ऐंगस्ट्रोम के बीच वर्णक्रम का वह दृश्य भाग रहता है जिसके द्वारा हम देखते हैं। 3 900 से 2 900 ऐंगस्ट्रोम तक पारजम्बू (अल्ट्रा वायलेट) भाग है यह लघु तरंग विकिरण की दिखाई न पड़ने वाली वह अभिसीमा है, जो मानवीय त्वचा को झुलस देता है उसे रंगती है और अर्गोस्टेरोल के किरणीयन द्वारा विटामिन 'डी' उत्पन्न करती है। अर्गोस्टेरोल शरीर की त्वचा के नीचे रहने वाली चर्बी का एक अवयव (घटक तत्व) है।[1]

तापमान में पाये जाने वाले भौगोलिक अन्तरभव रवि तथा दृश्य ऊर्जा की उन मात्राओं के परिणाम हैं जो वायुमंडल में से गुजरते समय अन्य तत्वों द्वारा रूपान्तरित होने के बाद पृथ्वी की सतह के विभिन्न भागों तक पहुँच पाता है। अक्षांश और तुंगता दोनों का ही उनकी शक्ति पर प्रभाव पड़ता है। वायुमण्डल में विद्यमान ओज़ोन, कार्बन डायोक्साइड और पानी उन्हें कम कर देते हैं। समुद्र, मरुस्थल और हिम के मैदान उन्हें बाहर की ओर परावर्तित करते हैं, जबकि वाह्यतर आकाश में विद्यमान बादल और नीली ओज़ोन उन्हें फिर पृथ्वी की ओर धकेल देते हैं। वनस्पतियाँ उन्हें सोख लेती हैं। जल के विशाल ओघ (पुंज) उन पवनों को उत्पन्न करते हैं जो ठण्डी वायु की विशाल मात्राओं को गर्म प्रदेशों की ओर और गर्म वायु को ठण्डे प्रदेशों की ओर बहा ले जाते हैं। यदि तापमान केवल अक्षांश के हिसाब से बदला करता तो जिस ढंग के तापमान की किसी प्रदेश में आशा की जा सकती थी, उसमें ये सब तत्व अब अनियमितता उत्पन्न कर देते हैं। जहाँ स्थल भाग बहुत बड़े हैं वहाँ साधारणतया अत्युष्ण या अतिशीतल तापमान पाये जाते हैं। जहाँ ये स्थल भाग छोटे

---

1 देखिये लैण्ड्र ल्युरिश की पुस्तक 'दि लिविंग सेल्स ऑफ मल्टिसाइट्स आर्गेनिज्म एण्ड हमन हैल्थ डेंजर्स' प्रकाशक डी० वान नॉस्ट्रैंड कम्पनी न्यूयार्क 1946।

छोटे होते हैं, वहा उनके किनारो पर स्थित महासागर तापमान की वार्षिक घट-बढ़ को कम कर देते हैं। पृथ्वी के स्थल भाग इस प्रकार बँटे हुए हैं कि मौसमों म अत्यधिक विषमता वाले सब के सब प्रदेश भूमध्य रेखा के उत्तर में स्थित हैं।

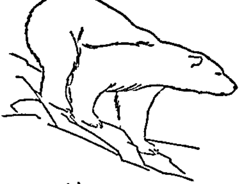
पारजम्बू विकिरण की घट-बढ़ की रूपरेखा तैयार करना तापमान म होने वाली घट बढ म भी कहीं अधिक गहन और कठिन है। पृथ्वी की सतह के सभी भागो म वाह्यतर वायुमडल से टकराने वाली पारजम्बू तरगें समान शक्ति की होती हैं। अन्तर केवल इस बात के कारण होता है कि उनकी कितनी मात्रा वायुमण्डल को पार करके अन्दर आ पाती है। यदि अन्य सब बातें समान हो तो यह बात इस पर निर्भर रहती है कि सूय पृथ्वी के किसी विशिष्ट बिन्दु के साथ कौन सा कोण बनाता है। जब सूय सीधा सिर के ऊपर स्थित होता है तब पारजम्बू किरणो को न्यूनतम वायुमण्डल पार करना पडता है, इस कारण वे किरणें अधिक मात्रा म अन्दर आ पाती हैं। जब सूय पृथ्वी की स्पश रेखा के साथ 45 अश का कोण बनाता है, तब क्योंकि वे किरणें तिरछी होकर वायुमण्डल को पार करती हैं, अत उन्हे पहले की अपेक्षा डयोढा रास्ता पार करना पडता है और जब सूय 22 अश के कोण पर होता है, तब तो इन किरणो को पहले की अपेक्षा तिगुने से भी अधिक रास्ता पार करना पडता है। पृथ्वी की धुरी म तिरछा झुकाव होने क कारण सूय का ऊर्ध्वाधर व्यास मौसम के अनुसार दिसम्बर म मकर रेखा ने लेकर जून म कक रेखा तक वसन्त और शरद विषुवों म भूमध्य रखा क आर-पार 44 अश के माप पर गति करता है।

41 अश उत्तरी अक्षाश पर स्थित न्यूयार्क नगर म मध्य ग्रीष्म की दुपहरिया म भूमध्य रेखा पर समुद्र तल पर स्थित अन्य नगरो की अपेक्षा थोडा-सा अधिक पारजम्बू विकिरण आ जाता है। परन्तु क्योंकि बादल और वनस्पतियाँ पारजम्बू किरणो का भी उतने ही सुचारु रूप स परावर्तित करते और सोखते हैं जितना कि व विकिरणशील ऊर्जा के वर्णक्रम के अन्य खण्डों को करते हैं इसलिए उष्ण कटिबन्ध के सब प्रदेशो पर पारजम्बू किरणों की बमबारी समान नहीं होती।

अधिकांश क्षेत्रों को वनों की मेखला ने ढँका हुआ है। इसके उत्तर और दक्षिण की ओर घास के मैदान हैं और आगे उनकी भी सीमा पर कर्क और मकर के कटिबन्धों के अक्षांशों पर मरुस्थल हैं। आजकल भूमध्य रेखा के निकट केवल अफ्रीका में खुले हुए भूभाग का एक बड़ा प्रदेश है। वायुमण्डल के पार पारजम्बू किरणों के अन्तःप्रवेश का यह संसार भर में सबसे बड़ा सान्द्रता बिन्दु है।

ऊष्मा, प्रकाश और पारजम्बू अन्तःप्रवेश में इन प्रादेशिक अन्तरों के आधार पर अन्ततोगत्वा सभी पारिस्थितिक नियमों की, विशेष रूप से रंग, आकार और आकृति का नियमन करने वाले नियमों की व्याख्या कर पाना सम्भव हो सकता है। ग्लोगर के इस नियम का—कि आर्द्र जंगलों में रहने वाले पशुओं का रुझान इस बात की ओर रहता है कि उनकी खालें काली या लाल हों और पक्षियों का इस ओर कि उनके पंख काले या लाल हों—सम्भाव्यतः प्रभात सूर्य के प्रकाश और विटामिन 'डी' के मध्य सन्तुलन से कुछ सम्बन्ध है। पशु और पक्षी अपनी समूर को चाटने और अपने पंखों को चोंच से सँवारने के द्वारा विटामिन 'डी' प्राप्त करते हैं। विटामिन 'डी' शरीर के तेलों में पारजम्बू किरणीयन द्वारा उत्पन्न होता है और यह पारजम्बू किरणीयन धुंधले प्रकाश में पाण्डु और धूसर खालों की अपेक्षा काली और लाल खालों द्वारा कहीं अधिक सुचारु रूप से हो सकता है। पशुओं की कुछ स्पीशिज़ जंगलों और खुले भूभागों दोनों में रहती हैं। इनमें से जंगलों में रहने वालों की खालें गहरे रंग की होती हैं और खुले भूभागों में रहने वालों की पाण्डु या धूसर रंग की। पाण्डु और धूसर रंग की खालें छद्मावरण में सहायक होती हैं और जंगल के धुंधले प्रकाश में इस प्रकार के छद्मावरण की आवश्यकता नहीं होती। जब किन्हीं पशुओं को खुले भूभाग में से हटाकर जंगल में ला रखा जाता है तो उनकी खाल का रंग गहरा होना शुरू हो जाता है।

बर्गमैन का यह नियम—कि अपेक्षाकृत शीतल प्रदेशों में रहने वाले एक ही स्पीशिज़ के पशु उसी स्पीशिज़ के उष्णतर प्रदेशों में रहने वाले पशुओं की अपेक्षा बड़े होते हैं—सब उष्ण रक्त वाले पशुओं की अपना आन्तरिक तापमान सदा एक-सा बनाए रखने पर आधारित है। आयतन एक घन (क्यूबिक) माप है और सतह का क्षेत्रफल द्वि-आयामी होता है। जो पशु जितना बड़ा होगा उसका आयतन यदि और सब बातें समान हों तो सतह क्षेत्रफल की इकाई के



(ক)





(খ)

अधिकांश क्षेत्रों को वनों की मेखला ने ढँका हुआ है। इसके उत्तर और दक्षिण की ओर घास के मैदान हैं और आगे उनकी भी सीमा पर कर्क और मकर के कटिबंधों के अग्रभागों पर मरुस्थल हैं। आजकल भूमध्य रेखा के निकट केवल अफ्रीका में खुले हुए भूभाग का एक बड़ा प्रदेश है। वायुमण्डल के पार पारजम्बु किरणों के अन्त प्रवेश का यह संसार भर में सबसे बड़ा सान्द्रता बिन्दु है।

ऊष्मा, प्रकाश और पारजम्बु अन्त प्रवेश में इन प्रादेशिक अन्तरों के आधार पर अन्ततोगत्वा सभी पारिस्थितिक नियमों की विशेष रूप से रंग, आकार और आकृति का नियमन करने वाले नियमों की व्याख्या कर पाना सम्भव हो सकता है। ग्लोगर के इस नियम का—कि आर्द्र जंगलों में रहने वाले पशुओं का रुझान इस बात की ओर रहता है कि उनकी खालें काली या लाल हों और पक्षियों का इस ओर कि उनके पंख काले या लाल हों—सम्भाव्यत अंशत सूर्य के प्रकाश और विटामिन डी के मध्य सन्तुलन से कुछ सम्बन्ध है। पशु और पक्षी अपनी समूर को चाटने और अपने पंखों को चोंच से सँवारने के द्वारा विटामिन 'डी' प्राप्त करते हैं। विटामिन 'डी' शरीर के तेलों में पारजम्बु किरणीयन द्वारा उत्पन्न होता है और यह पारजम्बु किरणीयन धुंधले प्रकाश में पांडु और धूसर खालों का अपेक्षा काली और लाल खालों द्वारा कहीं अधिक सुचारु रूप से हो सकता है। पशुओं की कुछ स्पीशीज़ें जंगलों और खुले भूभागों दोनों में रहती हैं। इनमें से जंगलों में रहने वालों की खालें गहरे रंग की होती हैं और खुले भूभागों में रहने वालों की पांडु या धूसर रंग की। पांडु और धूसर रंग की खालें छद्मावरण में सहायक होती हैं और जंगल के धुंधले प्रकाश में इस प्रकार के छद्मावरण की आवश्यकता नहीं होती। जब किन्हीं पशुओं को खुले भूभाग में से हटाकर जंगल में ला रखा जाता है तो उनकी खालों का रंग गहरा होना शुरू हो जाता है।

बर्गमन का यह नियम—कि अपेक्षाकृत शीतल प्रदेशों में रहने वाले एक ही स्पीशिज़ के पशु उसी स्पीशिज़ के उष्णतर प्रदेशों में रहने वाले पशुओं की अपेक्षा बड़े होते हैं—सब उष्ण रक्त वाले पशुओं की अपना आन्तरिक तापमान सदा एक-सा बनाये रखने पर आधारित है। आयतन एक घन (क्यूबिक) माप है और सतह का क्षेत्रफल द्वि आयामी होता है। जो पशु जितना बड़ा होगा, उसका आयतन यदि और सब बातें समान हों तो सतह-क्षेत्रफल की इकाई के

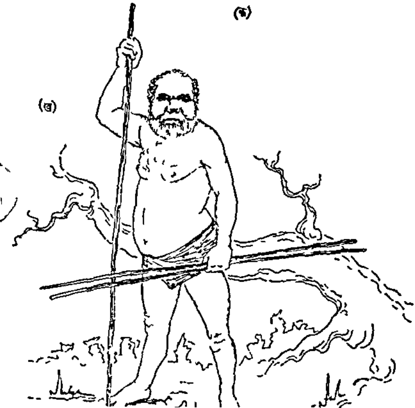


बर्गमैन का नियम। (क) ध्रुव प्रदेश का भालू और भूरा भालू।
(ख) बौना (पिग्मी) और यूरोपीय मनुष्य।

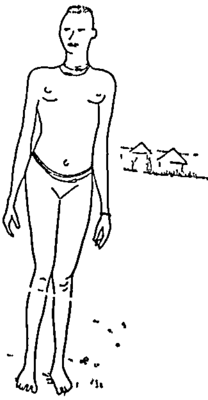


(ক)

(খ)



ऐलन का नियम। (क) एक मध्य एशियाइ और एक अरवी तुरग। (ख) जिप्सलेंड एक आस्ट्रेलियाइ आदिवासी।
(ग) नील नदी के निम्न का एक नीग्रो।



(ग)

हिसाब से अधिक होगा और त्वचा के रास्ते ऊष्मा को बाहर निकलने से रोकने की उसकी क्षमता भी अपेक्षाकृत अधिक होगी। जिन जलवायुओ म वायु का तापमान शरीर के तापमान से अधिक होता है, उसम शरीर की जीवित बचे रहने की क्षमता विकरण, सनयन (कन्वक्शन) और वाष्पीकरण द्वारा ऊष्मा को बाहर निकाल पाने की योग्यता पर निर्भर होती है, इसलिए यदि अन्य सब शर्तें समान हो तो दो शरीरो म से जो छोटा होगा, वह बडे की अपेक्षा अधिक सक्षम होगा, क्योकि उसकी सतह का क्षेत्रफल उसके शरीर के आयतन की तुलना म अपेक्षाकृत अधिक है।

बाहो और टाँगो विषयक ऐलन का नियम इतना सरल नही है, उसम

कम से कम दो सिद्धान्त उलझे हुए हैं। ऐलन ने यह खोज निकाला था कि ऐरीजोना के मरुस्थल में पकड़े गए खरगोश के कान लम्बे होते हैं किन्तु ब्रिटिश कोलम्बिया में मारे गए उसी स्पीशिज के खरगोश के कान अपेक्षाकृत काफी छोटे होते हैं। कान खरगोश के विकिरक (रेडियेटर) होते हैं, ये शरीर के तापमान के नियमन के लिए उसके प्रमुख साधन होते हैं। जब वायु का साधारण तापमान शरीर के तापमान के स्तर से अधिक होता है तब शरीर की अधिक ऊष्मा बाहर निकालने की आवश्यकता होती है और तब कान लम्बे होते हैं। ठण्ड प्रदेशों में जहाँ ऊष्मा को शरीर से बाहर निकालने की आवश्यकता अपेक्षाकृत कम होती है और सर्दी से कानों के जम जाने का डर होता है वहाँ वे छोटे होते हैं। मरुस्थलों में रहने वाले पशुओं की विशेषता लम्बी टाँगें भी है। यद्यपि ये पशु अपनी टाँगों के द्वारा बहुत ऊष्मा बाहर नहीं निकालते, फिर भी लम्बी टाँगें उनके शरीरों को अत्यधिक तपी हुई भूमि से यथासम्भव ऊंचा रखती हैं और उन्हें न्यूनतम प्रयत्न द्वारा चरने के मैदानों से या घास से दूर स्थित पानी के स्रोतों पर तेजी से जा पाने में समर्थ बनाती हैं। शिकारी कुत्ते और कुरंग की भाँति मरुस्थल के पशुओं के शरीर की बनावट लम्बोतरी, सुगठित और छरहरी (पतली) होती है। ये शरीर जिस प्रयोजन के लिए बने होते हैं वह है—वेग।

इन तीन बड़ी एकरूपताओं के अतिरिक्त कुछ अन्य नियम भी खोज निकाले गए हैं। बालों की लम्बाई के विषय में रेन्श का नियम ऊष्मा नियमन से सम्बन्ध रखता है। तिब्बती याक जिनके कि लम्बे बाल सर्दियों की रूसी पोशाक की भाँति भूमि पर घिसटते रहते हैं और भारत के छोटे बालों वाले पशुओं के मध्य वैषम्य पर ध्यान दीजिये। चर्बी के फैलाव (वितरण) के सम्बन्ध में उसके नियम का सम्बन्ध भी ऊष्मानियमन से है जहाँ ध्रुव प्रदेश के पशुओं की चर्बी उन्हें गर्म रखती है जिससे कि ध्रुव प्रदेश का भालू बर्फ की शिला पर असुविधा के बिना बैठ सकता है वहाँ उसे सुचारु रूप से काम करने के लिए सारे शरीर में समान रूप से फैले होना होता है। यदि चर्बी शरीर के कुछ थोड़े से क्षेत्रों में इस प्रकार सकेन्द्रित हो कि वह शरीर से निकलने वाली कुल ऊष्मा में बाधा न डाले, तो अन्य जलवायुओं में खाद्य संग्रह के रूप में चर्बी का प्रयोग किया जा सकता है। इस प्रकार ऊँट का

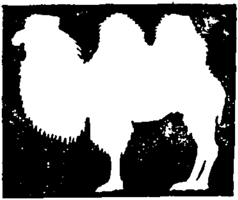
मासल गलकम्बल ग्रौर दुम्बे (मोटी पूछ वाले मेढ़े) का इधर-उधर हिलता हुग्रा उपाग (पूछ) इन पशुग्रो को चारे स रहित प्रदेशों म लम्बी यात्राग्रो म ऊर्जा का ग्रतिरिक्त राशन प्रदान करते हैं ग्रौर उनके कारण न तो ऊष्मा के शरीर से बाहर निकलने म बाधा पड़ती है ग्रौर न चलने फिरने म।

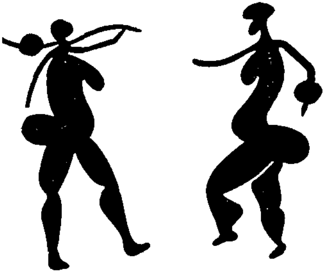
इन नियमों का मनुष्य पर लागू किया जाना

यदि य नियम मनुष्य पर उसी प्रकार लागू न हो सकते होते, जिस प्रकार कि य चमरगाया (याक), ध्रुव प्रदेश के भालुग्रा ग्रौर दुम्बा पर होते हैं, तो इनका इस पुस्तक क विषय से कोई सम्बन्ध न होता। द्वितीय विश्व युद्ध के दिनों म ग्रौर उसके बाद सयुक्त राज्य ग्रमेरिका की क्वार्टरमास्टर कोर ने जो प्रयत्न किया,[1] मुख्यतया उसके ग्रौर सयुक्त राज्य ग्रमेरिका, कनाडा ग्रौर ब्रिटेन की वायु सेनाग्रो की ग्रनुसन्धान शाखाग्रा द्वारा किय गए प्रयत्नो के फलस्वरूप, ग्रनेक देशो के ग्रसनिक ग्रभिकरणों, जसे ग्रोहियो राज्य म यलो स्प्रिंग म स्थित ऐंटियोक कालेज की फैल्स रिसर्च इंस्टिट्यूट के प्रयत्नो के फलस्वरूप, हम मानवीय जातीय परिवतन क रहस्या का उद्घाटन कराना शुरू कर रहे हैं। पशुग्रो ग्रौर पक्षियों की भाँति मनुष्या मे भी जातियो के ग्रस्तित्व का प्रधान प्रयोजन शरीर को ऊष्मा, दृश्य प्रकाश ग्रौर पारजम्बू (ग्रल्टा वायलेट) विकिरण म पाये जाने वाले ग्रन्तरों के ग्रनुकूल ढालना प्रतीत होता है।

उदाहरण के लिए हम यह मालूम है कि काले नीग्रो लोगों की त्वचा धूप स उतनी बुरी तरह नही झुलसती, जितनी कि श्वेतजातीय लोगों की झुलसती है ग्रौर न उन्हें त्वचा का कसर ही होता है। उनकी त्वचा म मैलानिन ग्रर्थात् रग क, जो बाह्य त्वचा की सबसे गहरी परत मे जमा हुग्रा एक रासायनिक पदार्थ होता है, ढेरा दाने होते हैं। जिन व्यक्तियों की त्वचा रग-हीन होती है, उन्ह 2967 ऐंगस्ट्राम की शिखर सीमा पर सान्द्र पारजम्बू (ग्रल्टा वायलेट) विकिरण की एक बहुत ही सकरी पट्टी के ग्रन्त प्रवेश के कारण धूप स झुलस जाने त्वचा परसे पपड़ियाँ उतरने, छाले पड जाने ग्रौर यहाँ

1 विशेष रूप से देखिये ऐल० ऐच० न्यूबर्ग तथा ग्रन्य साथियों द्वारा लिखित 'फीजियोलॉजी ग्रॉफ हीट रेडियेशन' डब्लू० बी० सौंडर्स कम्पनी, फिलाडेल्फिया 1949।





रैंस्ख का मरुस्थल वसा नियम। ऊँट और बुशमैन (दक्षिणी अफ्रीका के गुफा चित्र) दोनों में मरुस्थल में जीवित बचे रहने के लिए आवश्यक वसा पिंड के रूप में ऐसे स्थानों पर जमा रहती है, जहाँ वह शरीर के ऊष्मा के बाहर निकलने में या चलने फिरने में रुकावट न डाले।

तक कि ज्वर और अवसन्नता का कष्ट होने लगता है। मैलानिन इन किरणों को त्वचा की संवेदनशील परतों तक पहुँचने से पहले ही सोख लेता है और उन्हें विकिरण ऊष्मा के रूप में बदल देता है, यह ऊष्मा वायु तथा भोजन के चयापचयन (मेटाबोलिज्म) द्वारा शरीर के अन्दर उत्पन्न हुई ऊष्मा के साथ बाहर निकल जाती है।

नीग्रो तथा अन्य काली त्वचा वाले लोगों को त्वचा का गहरा (काला) रंग वंश परम्परा से प्राप्त होता है, जबकि श्यामल श्वेतजातीय लोगों तथा मध्यम रंग की त्वचा वाले अन्य जातीय लोगों की आनुवंशिक रूप से यह क्षमता है कि मौसम विशेष में उनकी त्वचा का रंग गहरा (श्यामल) हो जाता है। ऊँचे अक्षांश वाले प्रदेशों में और जहाँ कुछ मौसमों में बादल छाये रहते हैं वहाँ, कम से कम सर्दियों में श्वेत रंग की त्वचा लाभदायक रहती है, क्योंकि उसमें 'डी' विटामिन का अधिक से अधिक किरणोयन हो पाता है, जिसमें रंग के अधिक दाने होने की दशा में रुकावट पड़ेगी। अन्य बाल रहित प्राणियों की भाँति मनुष्य में विटामिन 'डी' सीधा रक्त की धारा में रम जाता है, क्योंकि यह बालों के आवरण के ऊपर उत्पन्न न होकर त्वचा के अन्दर की ओर उत्पन्न होता है।

नीग्रो लोगों की त्वचा में एक मोटी ऊपरी कठोर परत भी होती है। यह छिलन से बचाती है और उन जीवाणुओं को अन्दर घुसने से रोकती है, जिन्हें मारने के लिए गर्म, आर्द्र वायु मंडल में शुष्क वायु की अपेक्षा 10 गुने पारजम्बू (अल्ट्रा वायलट) विकिरण की आवश्यकता होती है। उष्ण कटिबन्ध में नीग्रो लोगों में रोगों का संक्रमण श्वेतजातीय लोगों की अपेक्षा कम होता है। इन सब कारणों से यह बात संगत प्रतीत होती है कि काली त्वचा वाले लोग 'पुरानी दुनिया' में भूमध्य रेखा के आस पास के कटिबन्ध में पाए जाते हैं और इसी प्रकार इस बात की भी संगति बैठ जाती है कि पीली त्वचा वाले लोग उत्तर-पश्चिमी यूरोप के मेघ बहुल प्रदेश में संकेन्द्रित हैं।

मानवीय आँख का भी पारजम्बू (अल्ट्रा वायलेट) विकिरण से सम्बन्ध है। आँख का लेंस दृश्य प्रकाश के लिए तो पारदर्शक है किन्तु वह सभी जातियों के लोगों की आँखों में वायुमंडल की पारजम्बू किरणों को *पूर्णतया* सोख लेता है और इस प्रकार अंधता के एक सम्भावित कारण को हटा देता

है। आँख उस प्रकाश की मात्रा को भी नियमित करती है, जिसे कि यह एक स्वत चल डायफ्राम परितारिका (आइरिस), द्वारा अन्दर आने देती है। वर्णहीन (ऐल्बिनो) लोगों की आँखों के सिवाय जो इस दृष्टि से सदोष होती हैं अन्य सब लोगों की आँखों में परितारिका (आइरिस) का पृष्ठ भाग मैलानिन की एक परत के कारण अपारदर्शक बना रहता है। मैलानिन की इस परत की तुलना कैमरे के डायफ्राम के अन्दर की ओर किये गए चमकहीन काले लेप से की जा सकती है और यह भी उसी प्रयोजन को पूरा करती है वह प्रयोजन यह है कि आँख या कमरे में प्रकाश आने के लिए जो छिद्र बनाया गया है, उसके सिवाय अन्यत्र कहीं से अन्दर के कक्ष में प्रकाश को न आने दिया जाय। सब जातियों में रंग की यह विशिष्ट परत भ्रूण की आँख में भी विद्यमान रहती है। नीग्रो लोगों की त्वचा के रंग की भाँति शरीर इसे सूर्य की सहायता के बिना ही उत्पन्न कर लेता है।

नीली आँख में हम जो रंग दिखाई पड़ता है, वह एकमात्र यही रंग होता है। यद्यपि इसका असली रंग चाकलेट जैसा भूरा होता है फिर भी इसके सामने की ओर स्थित ऊतकों (टिश्यू) के कारण इसका रंग कुछ और ही दिखाई पड़ता है। हल्के रंग की त्वचा वाले लोगों के अग्रबाहुओं में त्वचा के पार जो शिराओं के रक्त का रंग दिखाई पड़ता है, उसमें भी यही बात होती है। धुंधले से लेकर साधारण प्रकाश तक में रंग की एक परत परितारिका (आइरिस) को इतना समय बनाए रखने के लिए काफी होती है कि वह प्रकाश को अन्दर न आने दे। डायफ्राम की बाहरी सतह पर लगी हुई एक और परत अत्यधिक चमकील विसरित (डिफ्यूज) प्रकाश को भी कक्ष के अन्दर नहीं जाने देती। जिन आँखों में अतिरिक्त बचाव की यह व्यवस्था रहती है वे भूरी दिखाई पड़ती हैं। यदि यह ऊपरी परत विशेष रूप से गहरी हो तो आँख चाकलेट जैसी भूरी या काली दिखाई पड़ती है। भूरी या काली आँखों को एक और सुविधा यह रहती है कि उनमें दृष्टि पटल (रेटिना) की शलाकाओं और शंकुओं के बीच मैलानिन के दाने का निर्मेर विसरित प्रकाश को सोख लेता है और चौंध को रोकने में सहायक होता है। नीग्रो लोगों की काली पलकें और मंगोलजातीय लोगों की मोटी पलकें और सकरे अक्षिद्वार भी चौंध को रोकने में सहायक होते हैं।

वे जीन, या जीनों का वह सम्मिश्रण जिसके फलस्वरूप हल्के रंग की आँखें बनती हैं, मनुष्य जाति में और कुछ निशाचर पशुओं में समान रूप से दिखाई पड़ता है। नीले, धूसर और हरे रंग के परितारिकापटलों (पुतलियों, आइरिस) के नमूने आस्ट्रेलियाई आदिवासियों, आइनू लोगों, कुछ अमेरिकी आदिवासियों, अरबों, भारतवासियों, साइबेरिया के मूलवासियों, और अन्य अनेक गैर यूरोपीय लोगों में पाए जाते हैं। किन्तु बहुत लम्बे समय से धुंधले प्रकाश वाले देशों में (जैसे कि ब्रिटेन के द्वीप और बाल्टिक के आस-पास के प्रदेश हैं) रह रहे जन-समुदायों और इन जन-समुदायों के हाल ही में स्थापित हुए समुद्र पार उपनिवेशों में यूरोपीय लोगों की आँखें हलके रंग की होती हैं।

पिंगल केश भी यूरोपीय लोगों के साथ साथ अन्य लोगों के भी होते हैं। मरुस्थल में रहने वाले कुछ आस्ट्रेलियाई आदिवासी बचपन में पिंगलकेशी होते हैं, और उनमें से कुछ थोड़े से लोग बाल सफेद होने तक पिंगलकेशी बने रहते हैं। पिंगलकेशिता बन्दरों और चिम्पांजियों में भी आ जाती है। यह किसी बहुत ही परिवर्तनशील वंश (स्टॉक) में संभावित अनेक आनुवंशिक परिवर्तनों में से एक है। हलके रंग की आँखों की भाँति किसी जन-समुदाय में इसकी आवृत्ति (बारम्बारता) आनुवंशिक यदृच्छात द्वारा बढ़ाई जा सकती है। यह अभी तक पता नहीं है कि इसका कोई वरणात्मक (सिलेक्टिव) महत्त्व है या नहीं।

पारजम्बु (अल्ट्रा वायलेट) और दृश्य प्रकाश तो पशुओं और मनुष्यों की रंग-योजना पर प्रभाव डालते हैं, और जलवायु की पराकाष्ठाएँ उनके आकार और रूप की सीमाएं निर्धारित कर देती हैं। एक पराकाष्ठा आर्द्र ऊष्मा है, जो उष्ण कटिबन्ध के जंगलों में पाई जाती है, जहाँ ऊँचे ऊँचे पेड़ सिर के ऊपर पत्तों का वितान बना देते हैं। उनकी पत्तियों से जल के वाष्पीभवन के फलस्वरूप उनके नीचे की अल्प प्रकाशित, आर्द्र और गतिरहित वायु का तापमान 83 डिग्री फारनहाइट बना रहता है, जो संतृप्त वायुमंडल में एक संकटजनक परिसीमा है। कर्क और मकर कटिबन्धों के निकट स्थित मरुस्थलों में वर्ष के उन दिनों में, जबकि सूर्य सीधा सिर के ऊपर होता है, दोपहर के समय छाया में तापमान प्राय 120 डिग्री फारनहाइट तक पहुँच जाता है, जबकि पथरीली या रेतीली भूमि पर वह संकटजनक रूप से 200

डिग्री फारनहाइट के आस पास तक जा पहुँचता है।

मध्यवर्ती और उच्च अक्षांश रेखाओ पर निम्नतम तापमान बहुत ऊँचाई वाले उन प्रदेशो मे पाए जाते हैं जो समुद्र से इतने दूर हैं कि समुद्र के कारण उनके तापमान पर किसी प्रकार का प्रभाव नही पड सकता। ये बातें उत्तरी एशिया म मिलती हैं। साइबेरिया म स्थित वर्खोयान्स्क म, जो बस हुए ससार की शीत की दृष्टि से राजधानी है,—87 डिग्री फारनहाइट तक क तापमान का अभिलेख है। उत्तरी एशिया की समूची मेखला जिसका विस्तार उत्तर पूर्वी यूरोप मे और दक्षिण की ओर तिब्बत क पठार म हुआ है एक एसा शीतल प्रदेश है, जिसकी तुलना आकार तथा शीत की दृष्टि से ग्रीनलड तथा दक्षिणी ध्रुव के निजन (बिना बसे) हिम किरीटो के सिवाय अन्यत्र कही नही है। नई दुनिया (अमरिका) म पवत एव स पश्चिम की ओर न फलकर जैसे कि व एशिया म हैं उत्तर स दक्षिण की ओर फले हुए हैं। इस सीधे से तथ्य के कारण, उत्तरी अमरिका का इससे मिलता जुलता शीतल अचल (जोन) इसकी भाति सब ओर स घिरा हुआ नही है और नि सन्देह इस अन्तर का कुछ असर इस बात पर अवश्य रहा है कि इस गोलार्द्ध म पशुओ और मनुष्यो दोनो म ही स्पीशिज़ो और जातियो (रेस) की विभिन्नता का अपेक्षाकृत अभाव रहा है।

जैसा कि हर कोई जानता है मानव प्राणियो के आन्तरिक अग केवल 98 6 डिग्री फारनहाइट के आस पास क तापमान पर ही सुचारू रूप से काम करत है और इसके ऊपर और नीचे दोनो ओर निरापद सीमा बहुत थोडी है। ये अग दो स्थानो पर धड म और सिर म विभक्त हैं। न तो धड क अन्दर स्थित अगो को और न मस्तिष्क को ही सामान्य की अपेक्षा बहुत अधिक गम या बहुत अधिक ठडा होने दिया जा सकता है यदि होने दिया जाएगा, तो कायक्षमता बहुत कम हो जाएगी। 77 डिग्री फारनहाइट और 110 डिग्री फारनहाइट पर तो मत्यु हो जाती है। दूसरी ओर सारे शरीर की त्वचा की सतह और अगो के आन्तरिक ऊतको (टि यू) क तापमान मे काफी अन्तर हो सकता है और होता है, और उसम किसी प्रकार का सकट नही होता। मन शरीर अपना तापमान एक सा बनाये रखने के लिए जो ऊष्मा उत्पन्न करता है वह केवल एक ही स्रोत, खाये हुए भोजन, से प्राप्त होती है। यह भोजन ऊर्जा म रूपान्तरित हो जाता है, यह ऊर्जा नियमित कोशा (सल) रसायन

द्वारा और माँसपेशियों के कार्य द्वारा शरीर को गर्मी देती रहती है। यदि शरीर का ठीक ढंग से काम करते रहना अभीष्ट है, तो प्रत्येक व्यक्ति को खाना खाना होगा और प्रत्येक व्यक्ति को ऊष्मा की एक निश्चित मात्रा अपने शरीर से बाहर निकाल देनी होगी।

जब वायुमण्डल का तापमान 83 डिग्री फारनहाइट से कम होता है, तब साधारण स्वस्थ, श्वेतजातीय मनुष्य के शरीर से विश्राम की अवस्था में ऊष्मा उसके शरीर की सतह से विकिरण द्वारा निकलती रहती है। 83 डिग्री फारनहाइट पर उसे पसीना आने लगता है। यदि वायुमण्डलीय तापमान संतृप्त हो (अर्थात् उसमें आर्द्रता भरी हो) और हवा न चल रही हो, तो उसका पसीना वाष्प बनकर उड़ नहीं पाता और इस प्रकार इस मार्ग से ऊष्मा का बाहर निकलना बन्द हो जाता है। यदि आर्द्रता कम हो, तो पसीना 104 डिग्री फारनहाइट के तापमान तक भी सन्तोषजनक रूप से वाष्प बनकर उड़ता रहता है। इन सीमाओं से आगे पसीना इतनी तेजी से वाष्प बनकर नहीं उड़ पाता कि यह त्वचा को शीतल रख सके। तब ऊष्मा की मात्रा बहुत अधिक हो जाती है, और यदि ऐसे तापमान पर काम किया जाय, तो ऊष्मा और भी अधिक बढ़ती है। ऐसी दशाओं में काम करने वाले व्यक्ति को विवश होकर बड़ी मात्रा में पानी पीना पड़ता है। वह आठ घण्टे में इतना पानी पी जा सकता है जितना कि उसके शरीर में कुल मिलाकर रक्त है। ऐसी दशा में एक साधारण श्वेतजातीय अमरिकावासी व्यक्ति के हृदय को हाथों और पैरों में रक्त पहुँचाने के लिए बहुत अधिक श्रम करना पड़ता है जिससे कि उसकी स्वेद ग्रंथियों को पानी मिलता रह सके। मस्तिष्क में बहुत थोड़ा रक्त पहुँच पाता है और सम्भवतः इसी कारण कुछ श्वेतजातीय लोगों के लिए गर्म मौसम में सृजनात्मक कार्य कर पाना कठिन है।

यद्यपि मानवीय त्वचा में सभी जगह स्वेद ग्रन्थियाँ विद्यमान हैं फिर भी ऊष्मा के क्षय (बाहर निकल जाने) के प्रधान मार्ग शाखाएँ, विशेष रूप से हाथ और बाँहें हैं। किसी भी साधारण व्यक्ति में स्वेद की साधारण दशाओं में शरीर के समूचे ऊष्मा क्षय का 20 प्रतिशत भाग बाँहों और हाथों से, विशेष रूप से अंगुलियों में से होता है। यह इस कारण होता है कि इन अंगों की आकृति अपेक्षाकृत पतली है और इनमें रक्तवाहिनियाँ विशेष रूप से अधिक

हैं, जो शारीरिक काय के वास्ते ऊर्जा-सभरण के लिए भी उपयोगी हैं। जब बाहर के वायुमण्डल का तापमान साधारण होता है तब जो रक्त धमनियों में होकर हाथों में पहुचता है, वह उन शिराओं के जो धमनियों के सब ओर बुनी सी हुई हैं जाल म से होकर वापस लौटता है। इस प्रकार हाथ से लौटता हुआ ठण्डा रक्त धमनियों म होकर हाथ की ओर जाते हुए रक्त को ठण्डा कर देता है और इस प्रकार अधिक ऊष्मा के क्षय को रोकता है और इसके साथ-साथ ही लौटता हुआ रक्त हृदय म पहुँचने से पहले ही गम हो जाता है। परन्तु जब बाहर के वायुमण्डल का तापमान सकटबिन्दु से, जो 83 डिग्री फारनहाइट है अधिक हो जाता है तब शिराओं का रक्त एक वकल्पिक अथवा सकटकालीन शिराजाल म से होकर, जो त्वचा की सतह के साथ साथ बिछा हुआ है, लौटने लगता है और बाह तथा हाथ म से गुजरने वाले रक्त की मात्रा बढ़ जाती है। यह सकटकालीन शिरा जाल स्वेद ग्रन्थियों के लिए प्रभूत मात्रा में रक्त का सभरण करता है और इस प्रकार आन्तरिक अगो म गति करने वाला रक्त ठण्डा हो जाता है। यह सकटकालीन शिराजाल तापमान की निचली सीमारेखा, अर्थात 41 डिग्री फारनहाइट पर फिर सक्रिय हो उठता है। जब तापमान इस दूसरे सकट बिन्दु स नीचे गिरने लगता है तब वह रक्त, जो पहले भीतरी शिरा प्रणाली म से होकर बह रहा था फिर त्वचा की सतह के पास वाली शिरा प्रणाली म स होकर बहने लगता है और उस रक्त की मात्रा बढ जाती है। इस प्रकार हाथ और बांह सर्दी म जमने स बची रहती हैं।

अग्रबाहु तथा हाथ की लम्बाई और त्वचा सतह के क्षेत्रफल दोनो के जातीय अन्तरों का और त्वचा के ठीक नीचे विद्यमान शिराओं के प्रकार (पैटन) का अत्यधिक गर्मी और सर्दी को सह पाने की अलग अलग मनुष्यों की क्षमता के साथ बहुत अधिक सम्बन्ध है। इसकी परख करने के लिए एक परीक्षण यह है कि किसी व्यक्ति के हाथ को हिम शीतल जल म डुबाकर रखा जाय और तब रक्त के प्रवाह और ऊष्मा क्षय को नापा जाय। शरीर क्रियावत्ताओं ने इस परख को करके देखने के बाद यह पता चलाया है कि पुएगा के मूलवासी अलास्का के मूलवासी एस्किमो और साइबेरियावासी कबीलों के लोग अपने हाथों को अत्यधिक रक्त प्रवाह द्वारा गम रख पाते हैं।

ये सबके सब मंगोलजातीय हैं। जिन भी स्कैंडेनेवियाई लोगों की परख की गई है, उनमें से उत्तरी ध्रुव के लपलैण्डवासियों और नार्वे के मछियारों समेत कोई भी उस सीमा तक शीत का प्रतिभावन (रिस्पॉंस) कर पाने में समर्थ नहीं हुआ।

केवल मंगोलजातीय लोग ही ऐसे प्रमाणित हुए हैं, जो साधारण सर्दी को नग्नावस्था में अपेक्षाकृत अधिक कैलोरियाँ (ऊष्मांक) जलाकर अन्य अन्य लोगों की अपेक्षा कहीं अधिक सह सकते हैं। यह बात दक्षिणी चाइन के अंना कालुफ आदिवासियों में विशेष रूप से पाई जाती है, जो बीसवीं शताब्दी में भी काफी समय तक हिमपात और हिमवृष्टि में भी नंगे ही घूमते फिरते थे। केवल मंगोलजातीय, एस्किमो और तिब्बत में रहने वाले, लोग ही बहुत ठण्डे वाले स्थानों पर काम करने में और प्रजनन में समर्थ होते हैं।

परन्तु अन्य लोगों में अन्य प्रकार का अनुकूलन है। आस्ट्रेलिया के आदिवासी लोग मरुस्थल में कड़ाके की सर्दी में भी, जिसमें पारा शून्य तक जम जाय, नंगे सो सकते हैं। वे अपनी बाहों और टांगों में बाहर की ओर जाने वाले धमनी-रक्त और हृदय की ओर लौटने वाले शिरा रक्त में ऊष्मा के विनिमय द्वारा ऐसा कर पाने में समर्थ होते हैं। अलाकालुफ लोगों में जहाँ कैलोरियाँ (ऊष्मांक) जलकर समाप्त हो जाती हैं, वहाँ आस्ट्रेलियावासियों में वे बची रहती हैं। विचित्र बात यह है कि स्कण्डनेविया के रैनडियरजीवी लैपलण्डवासी लोग अपने तम्बुओं में आस्ट्रेलियावासियों की पद्धति से ही रात में ठिठुरने से बच पाते हैं। नीग्रो लोग विशेष रूप से इस बात के लिए विख्यात हैं कि वे आर्द्र गर्मी में भी अपने आपको ठण्डा रख सकते हैं। वे ऐसा किस प्रकार करते हैं, यह हम अभी तक ठीक ठीक नहीं मालूम, पर आशा है कि शीघ्र ही मालूम हो जायगा। इसका एक कारण यह है कि तरुण, सक्रिय नीग्रो लोगों में उसी आयु, पौष्टिक इतिहास काय की आकृति वाले श्वेतजातीय लोगों की अपेक्षा कम चर्बी होती है।

परन्तु चर्बी (वसा) किसी एक जाति की बपौती नहीं है। सभी जातियों में वे मनुष्य, जो अधिक खाते हैं, अधिकतर मकानों के अन्दर रहते हैं और बहुत कम व्यायाम करते हैं, पालतू पशुओं की भांति थुलथुल (मोटे) हो जाते हैं। अपने लिए लड़ना और भाग निकलना असम्भव बनाकर वे पालतू,

अपनी रक्षा के लिए अपेक्षाकृत अधिक सक्रिय मानव प्राणियों की सुरक्षा पर आश्रित हो गए हैं और इस प्रकार स्वय पालतू बन गए हैं। आधुनिक जीवन की वाष्प-तापित, वातानुकूलित, और श्रम की बचत करने वाली दशाओं में सब प्रकार के लोग लगभग हर किसी ऐसी जगह, जहाँ वे अपना साज-सम्मान ले जा सकें, जीवन यापन कर सकते हैं।

जाति का अर्थ

मानवीय समुदायों में विद्यमान अन्तरों में से कुछ ऐसे हैं जो एक ही पीढ़ी में या कुछ थोड़ी सी पीढ़ियों में अर्जित किए जा सकते हैं। सिसली से आए हुए उन माता पिता से जो बीस से तीस वर्ष तक की आयु में अमरिका चले आए थे, उत्पन्न अमरिकी लोग अपने माता पिता से काफी अधिक ऊँचे होते हैं। अग्रज माता पिता से उत्पन्न वे अमरिकी लोग, जो हार्वर्ड में शिक्षा पाते रहे हैं हर पीढ़ी में ऊँचे और ऊँचे होते जाते हैं। कुछ अमरिकी लोग, जो मिनेसोटा में स्कांडिनेवियन माता पिता से उत्पन्न हुए हैं और वे अन्य अमेरिकी, जो वहीं फिनलैंड में रहने वाले लोग पुराने इटलीवासियों से कद में कहीं बड़े होते हैं। फिलस्तीन में उत्पन्न यहूदियों की नई पीढ़ी के सात्रा लोग घेटो (यहूदी मुहल्ले) में उत्पन्न होने से माता पिता की अपेक्षा कहीं ऊँचे और हृष्ट पुष्ट हैं।

ऊपर गिनाए गए कुछ परिवर्तनों पर पोषण, तथा घर के बाहर बनाम घर के अन्दर जीवन का भी उतना ही अधिक प्रभाव पड़ता है जितना जलवायु के अन्तर का। मानव शरीर आकार और आकृति की दृष्टि से इतना सुघट्य है कि हम परिवेशसम्बन्धी नए उद्दीपनों द्वारा आकारों और आकृतियों को कुछ ही पीढ़ियों में बदल सकते हैं और उन उद्दीपनों को हटा लेने की दशा में उन्हें फिर पहली अवस्था में पहुँचा सकते हैं। अन्य अन्तर अपेक्षाकृत अधिक घनिष्ठ रूप से हमारे जीनों द्वारा नियन्त्रित रहते हैं और ये हमारे त्वचा के रंग बालों की बनावट चेहरे की बनावट और दाँतों के आकार सम्बन्धी प्राचीन जातिगत अन्तर हैं। इस प्रकार की विशेषताएँ जब वे समूचे के समूचे जनसमुदाय में पाई जाती हों केवल अन्य जातियों के साथ मिश्रण और वरण द्वारा ही बदली जा सकती हैं।

जहाँ नीग्रोजातीय और उत्तरी मंगोलजातीय लोग शरीर क्रिया की दृष्टि

से कठिन परिवेशों में रहने के लिए अनुकूलित हो गए, वहाँ काकेशियाई अथवा श्वेतजातीय लोग इनके लिए अनुकूलित नहीं हो पाये क्योंकि वे संसार के उन भागों में रहते रहे, जहाँ ऊष्मा और प्रकाश की दृष्टि से जलवायु अनुकूलतम था, जहाँ पारजम्बू (अल्ट्रा वायलेट) विकिरण इतना प्रबल नहीं था कि मौसम में परतहियाँ उतरने की क्षमता वाली त्वचा उसे सह न पाती, और जहाँ वष की अधिकांश ऋतुओं में मनुष्य की रक्त संचार प्रणाली पर उसके शरीर को ठण्डा या गर्म रखने का ही बहुत बोझ नहीं बना रहता था। श्वेतजातीय लोग पुरानी दुनिया के सर्वोत्तम भूभाग में उत्पन्न हुए, उन्हीं लोगों ने सभ्यता की मुख्य परम्परा को धातु युग की देहरी तक और उससे आगे पहुँचाया।

इसका अवश्य ही यह अर्थ नहीं है कि केवल श्वेतजातीय लोगों में ही सांस्कृतिक परिवर्तन उत्पन्न करने की क्षमता है या थी। मंगोलजातीय लोगों ने उच्चकोटि की सभ्यताओं को जन्म दिया और ऐसा ही अमेरिकी आदिवासियों ने भी किया था। अफ्रीका में जलवायु सम्बन्धी असुविधाओं में रहते हुए नीग्रो लोगों ने काफी जटिल सामाजिक व्यवस्थाएं और उच्च कोटि की कला विकसित कर ली थी, जिसकी उत्कृष्टता का मूल्यांकन करना श्वेत जगत् अभी शुरू ही कर रहा है। स्वयं श्वेतजातीय लोगों में काफी व्यवधान दिखाई पड़ता है। जापान के रोमन आइनू लोग आदिवासी ही हैं, जिन्हें मंगोलजातीय लोगों ने आरक्षित भूखण्डों की ओर धकेल दिया है और आस्ट्रेलिया के आदिवासी, विशेष रूप से उन जातियों के, जो अंग्रेजों के वहाँ पहुँचने के समय अपेक्षाकृत अधिक शीतल और उर्वर प्रदेशों में रहती थीं, बचे हुए थोड़े-से लोग चकमक को तोड़कर बनाए गए अस्त्रों का उपयोग करने वाले शिकारी ही थे।

क्योंकि जाति किसी समय आवश्यक थी, इसलिए इसने मनुष्य जाति के विकास में अपना योग दिया। इसने पृथ्वी के हिम से न ढके हुए सब क्षेत्रों को उन्मुक्त कर दिया अनेक प्रकार के पौधों और पशुओं को पालतू बनाने और परिवहन तथा संचार के अनेक प्रकार के साधनों के आविष्कार को सम्भव बनाया। अनेक जातियों के सामूहिक योग दान के बिना हमारी आधुनिक सभ्यता का बन पाना असम्भव ही होता।

परन्तु सांस्कृतिक विकास के कुछ सोपानों में जाति सामाजिक तथा आर्थिक प्रतिष्ठा (हैसियत) के एक ऐसे प्रतीक के रूप में काम करती रही है, जो एक

ऐसे जगत् मे व्यवस्था बनाये रखने मे उपयोगी रहा है जिससे सम्पत्ति मे, तकनीकी कौशल म और शिक्षा के स्तरो मे अनेक विषमताएँ परिरक्षित रही हैं। एक प्रतीक के रूप मे जाति के इस उपयोग का ससार के, और विकिरण की पराकाष्ठाओ के लिए अनुकूलित, लोगो पर गहरा और स्थायी प्रभाव पडा है। जब पृथ्वीतल की विजय और आगे तक की जा चुकी और जब शिक्षा का प्रसार अपेक्षाकृत अधिक हो गया, तब काले और पीले कहे जाने वाले लोगो मे, जिन्हे उनके अपने ही देशो मे सर्वोत्तम क्लबो म घुसने नही दिया जाता था बहुत उग्र प्रतिक्रिया हुई और उस प्रतिक्रिया के फल अब तक भी हम भुगत रहे हैं। आधुनिक तकनीकी प्रगति ने एक ऐसी स्थिति उत्पन्न कर दी है जिसम सब जातियो के लोगो म ठीक उसी प्रकार सास्कृतिक एकता हो जायगी जसे कि प्लीस्टोसीन काल के पिछले भाग मे सपियन्स मानुष एक ही स्पीशिज बन गया था। प्रश्न यह है कि प्रगति के लिए आवश्यक विभिन्नता को गवाये बिना उस एकता को शान्तिपूर्वक स्थापित किया जा सकता है।

इतिहास की पहली अवस्था मे जाति का कोई गम्भीर सामाजिक समस्या बन सकना मुश्किल ही था। मनुष्य का एक ही प्राणिवानिक प्रदेश पर दखल था, अनुकूलन का अर्थ सामाजिक दृष्टि स बचे रहना कम और भौतिक रूप स जीवित रहना अधिक था और अन्तर्जातीय (इण्टर रेस प्रतियोगिता बनो—जीवन) और स्पीशिजो म चल रही प्रतियोगिता के समक्ष गौण हो गई थी। दूसरी अवस्था म भी जब कि सपियन्स मानुष 'पुरानी दुनिया' के ठण्डे भागो मे और उत्तरी तथा दक्षिणी अमेरिका म फल गया, जीवन इतना सरल ढग से सगठित था कि जातीय अन्तर के आधार पर वर्गों (श्रेणियों) का बन पाना कठिन था। इस बात का पता हम अपने इस समय बचे हुए शिकारी लोगो के अध्ययन से चलता है। इतिहास की तीसरी अवस्था म मानवीय सूझ-बूझ ने कुछ थोडे से लोगो को सुख सुविधा देने के और अधिकाधिक विस्तृत होते जाने वाले श्रम विभाजन के साधन ढूढ निकाले। राजाओ और नियाभ्नाओ के लिए यह सम्भव हो सका कि वे समूचे के समूचे जन समुदायो को एक परिवेशात्मक प्रदेश से दूसरे मे स्थानान्तरित कर सकें। जाति प स्थिति (रक) और प्रतिष्ठा (स्टेटस) की प्रतीक बन गई। हमे इस बात का इसलिए पता है क्योंकि मिस्र

की सरकार ने अपने राज्य क्षेत्र के दक्षिणी सीमान्त पर नीग्रो लोगों के उत्तर की ओर सचलन को नियन्त्रित करने के लिए एक आव्रजन केन्द्र स्थापित किया था। यह ईस्वी पूर्व की तीसरी सहस्राब्दी की बात है, जो लिखित इतिहास के उषाकाल के निकट का समय था। मनुष्य की कहानी के अपने इस सर्वेक्षण में अब हम फिर उसी काल की ओर लौटते हैं।

7

पहिये, धातु और लेखन

कास्य युग का महत्व

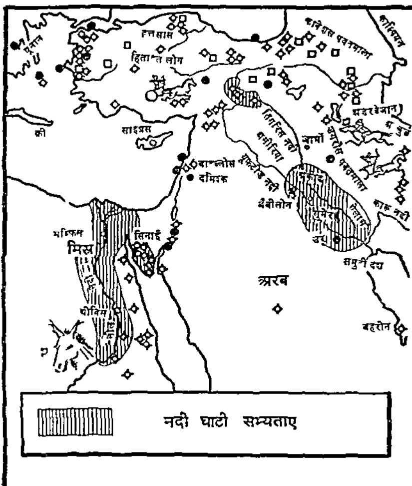
3000 ई० पू० के आस-पास कोई एसा आकाशविहारी प्रेक्षक जो दसियो हजार वर्षों से पृथ्वी के ऊपरी तल को ध्यान से देखता रहा था और हिमाच्छादन काल क हिमकिरीटो की हलचल को और वनो तथा मरुस्थलो के किनारो के आगे बढने और पीछे हटने को निरखता रहा था अब काफी लम्बे समय बाद कुछ क्षत विक्षत हुए प्रदेशो म इस ग्रह (पृथ्वी) की त्वचा पर उन स्थानों पर जहा कि मनुष्य का हाथ क्रियाशील रहा था अनेक घावो के निशान और नग्न स्थान देख सकता था। अनेक सीधी और आडी तिरछी रेखाए जो अस्पष्ट रूप से और कुछ गौण रीति से मगल ग्रह की नहरों की याद दिलाती है सिंचाई की नहरों और उन पर आश्रित खेतो को सूचित करती थी। बडी बडी नदियो को शीशे जसी सतह पर धारा की दिशा और प्रबलता की परवाह न करके इधर-उधर चलते हुए बिंदु अंतर्देशीय नौवहन का प्रमाण थे और पीताभ पहाडियो के ऊपर रेंगते हुए और भी छोटे छोटे बिदुओं की कतारें इस बात को प्रकट करती थी कि इस सुसगठित परिवहन को स्थल भाग म पशुओ की पीठ पर लादकर जारी रखा जा रहा था। कही-कहीं दीमक की बाबी की तरह ऊपर को उठा हुआ कोई उभार, जिसम ततैया के छत्ते की भाँति अलग अलग घर बने होते थे, अपने ईटा के भटटो और डबल रोटी बनाने के कारखानों, धातु की गलाई और ढलाई करने के कारखानों

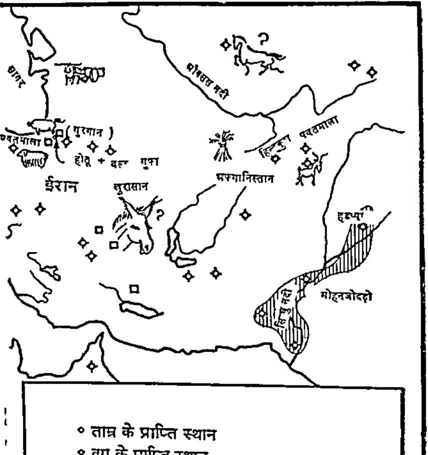
स्नानघरो और पवित्र वेदियों की अनेक अग्नियो से धुएँ की रेखाएँ आकाश मे छोडता दिखाई पडता था। यह कोई छोटा-सा कस्बा या बडा नगर होता था। ससार के कुछ थोडे से भागो म कास्य युग शुरू हो चुका था।

नव पाषाणिक युग म आधुनिक जीवन के भौतिक आधार की स्थापना की जा चुकी थी। लोगो ने भूमि को जोतना और पशुओं को पालना सीख लिया था। जिन खाद्यान्नो को व उगाते थे, वे अब भी हमारे प्रधान भोजन हैं। उन किसानो ने, जिनके पास बलो की पीठो और छोटी छोटी नावो से बढकर परिवहन का कोई अन्य साधन नहीं था, यह अनुभव कर लिया था कि गाँव बनाकर रहना जीवित रहने का सबसे आसान और सबसे मितव्ययी तरीका है। नव पाषाणिक युग के पिछले भाग म ससार के उन अपेक्षाकृत अधिक सम्पन्न भागो म, जहाँ परिवहन सबसे आसान था और जहाँ खाद्य को इकट्ठा करके भडारो म सगृहीत किया जा सकता था, बडे बडे जन-समुदाय (बिरादरियाँ) बन गए थ।

यह बात उस समय तक समझी जा चुकी थी कि गाँवो के मध्य झगडे लाभदायक वस्तु नहीं हैं। ऐसा कोई भी केन्द्रीय प्राधिकार जो गाँवो के मध्य शान्ति बनाये रखता, उससे कही अधिक उपार्जन कर लेता था जितना कि उस पर व्यय होता था। इन नये बड बड जन समुदायो मे केन्द्रित इस प्रकार का प्राधिकार जहाँ तहाँ अवश्य ही नव पाषाणिक काल की समाप्ति स पहले ही बन चुका होगा क्योंकि कास्य युग क आरम्भ के समय इस प्रकार का प्राधिकार पहले स ही काम कर रहा था। कुछ लेखको न यह बताया है कि सिचाई का नियमन करने की आवश्यकता ने सरकार को ज म दिया। परन्तु मेरी सम्मति मे यह आवश्यकता अनेक घटक तत्वो म स केवल एक थी। मेरा विचार है कि अधिक महत्त्वपूर्ण कारण 'पुरानी दुनिया' की बडी बडी नदी घाटियो म सैनिको और पुलिस की, नाव द्वारा नदी की धारा म ऊपर या नीचे की ओर आ-जा सकने की क्षमता थी।

आरम्भिक कांस्य युग का राजा किसी घुमक्कड गिरोह के उस सरदार के एक उन्नत रूप से कुछ अधिक नहीं था, जो किसी पवित्र वृक्ष के नीचे अपना आसन जमाता है सब मारे हुए पशुओं को ले लेता है और मांस तथा उसे पकाने के लिए आग का बटवारा करता है। वह राजा सब बहुमूल्य सामग्रियो


हित्ताइत लोग
साइप्रस
दमिश्क
बैबीलोन
सिनाई
मिस्र
अरब
बहरीन
नदी घाटी सम्यताए


(गुरगान)
ईरान
खुरासान
अफगानिस्तान
पर्वतमाला
हड़प्पा
मोहनजोदड़ो
° ताम्र के प्राप्ति स्थान
° वग के प्राप्ति स्थान
○ ताम्र और कास्य उद्योग के केन्द्र

को ले लेता था, उनका काफी बड़ा भाग अपने पास रख लेता था और उसके बदले में इन सेवाओं का वितरण करता था, दुर्भिक्ष के विरुद्ध बीमा, सिंचाई की नहरों का सुधारण (देख भाल), यात्रियों के लिए सशस्त्र सैनिकों द्वारा रक्षा की व्यवस्था, मानक बाटों और मापों द्वारा व्यापार करने की सुविधा और सबसे बढ़कर कानून और धर्म के अनुशासन में शान्ति और व्यवस्था की स्थापना।

परिवहन में गधों को पालतू बनाने और पहिये वाले वाहन तथा नावों के पाल के आविष्कार से सहूलियत हुई, संचार (सम्प्रेषण) में लेखन के आविष्कार से सुविधा हुई। अब कोई नेता पहले की अपेक्षा कहीं अधिक विस्तृत श्रोतावर्ग तक अपनी बात पहुँचा सकता था, यहाँ तक कि उन व्यक्तियों तक भी जिन्हें कि वह जानता नहीं था या जो स्वयं भी एक दूसरे को नहीं जानते थे। जब सामाजिक संस्थाएं सहचर और परिचित लोगों के जाने पहचाने सीधे सीधे समूह न रहीं तब वे औपचारिक बन गईं। जब भी किन्हीं संगठनों में अपरिचित लोगों को सम्मिलित किया जाता है, तब वे सदा औपचारिक बन जाते हैं।

अब राजा के व्यक्तित्व में औपचारिकता का विशुद्ध तत्व केंद्रित हो गया, साथ ही वह राजा पवित्र भी माना जाने लगा। बढ़िया कारीगरी की सब शानदार वस्तुएँ—सोना, पत्थर के बर्तन, धातु के बने नग्न मूर्तियाँ, रत्नाभूषण, दुर्लभ लकड़ियाँ और सुगन्धित द्रव्य—सब उसकी निजी सम्पत्ति बन गई। राजा द्वारा भेंट दिये जाने के अतिरिक्त विलास की वस्तुओं का अन्य कोई सार्वजनिक वितरण नहीं होता था। ज्यों ज्यों कांस्य युग समाप्त होने लगा और धातु अधिकाधिक सामान्य वस्तु बनती गई, त्यों त्यों एकाधिकार धीरे धीरे शिथिल होता गया। जब नदी घाटी सभ्यताओं में घोड़ा और रथों का प्रवेश हुआ तब राजा लोग अपने पड़ोसियों को जीतने और लूटने के लिए सैनिक अभियानों दल भेज पाने के समर्थ हो गए। तभी अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार और सांस्कृतिक आदान भी बढ़े और इसी प्रकार कांस्य युग के लोगों द्वारा बसे हुए प्रदेश के आकार में वृद्धि हुई। फिर भी पुरानी दुनिया की वे उच्च सभ्यताएँ, जो कांस्य युग के आरम्भ में विकसित हुई थीं, पृथ्वी के निवास योग्य तल के बहुत छोटे से भाग पर ही फली हुई थीं।

उन श्रेष्ठ सभ्यताओं में जिनमें लेखन का विकास हुआ सामाजिक स्तूप बहुत सकरा था। यद्यपि लिपिक लोग लिखना जानते थे, परन्तु जन साधारण उतने ही निरक्षर थे, जितने कि उनके नव पाषाणिक दादा, पड़दादा थे। यद्यपि योद्धा लोग ताँबे, ताम्र रजत की मिश्र धातु के, या कांसे के शस्त्र धारण करते थे और अपने मर्मस्थानों को धातुनिर्मित कवचों से ढकते थे, फिर भी अधिकांश बढ़ई लोग उस समय भी मकानों के खम्भों और जहाजों की तलियों को परिष्कृत पत्थर से बनाए गए बसूलों से ही तैयार करते थे और किसान लोग चकमक के हँसियों से या पकाकर बहुत कठोर की गई मिट्टी से बनाई चकमक के हँसियों की अनुकृतियों से ही अपनी फसलें काटा करते थे। नदी के किनारे खेत की उर्वर भूमि में मेहनत से अपने बैलों को हाँकता हुआ किसान यह देख सकता था कि उसका राजा एक शानदार नाव में बैठकर नदी पर जा रहा है वह नाव बहुमूल्य रत्नों और स्वर्ण से जटित होती थी। जब कोई राजा मर जाता था, तो उसे एक बहुत बढ़िया मकबरे में दफन कर दिया जाता था और उसके साथ बैलों की जोड़ी और साज-सामान, शस्त्रास्त्र और आभूषण और या तो मारे हुए सैनिकों और सुन्दर तरुणियों के शव या इस प्रकार के प्रेत मण्डल सेवकों की मिट्टी की बनी हुई छोटी छोटी प्रतिमाएँ भी दफन की जाती थीं।

कांस्य युग का प्रारम्भ होते-होते उन तीन नदी घाटियों के, जिनमें कि ये घटनाएँ घटित हुई थीं अर्थात नील नदी की, तिगरिस यूफ्रेटीज नदी की, और सिन्धु नदी की घाटियों में, बहुत-से किसान स्वतन्त्र नागरिक के रूप में अपनी प्रतिष्ठा गवा चुके थे और उनमें सांस्कृतिक व्यवधान उत्पन्न हो गया था, जितना कि वर्तमान शताब्दी के शुरू में इन्हीं घाटियों के किसानों के और उनके पाशाओं (pashas) और राजाओं (rajahs) के बीच विद्यमान था। जनसंख्या बढ़ते बढ़ते इतनी हो गई कि अब हर कोई व्यक्ति अपने से मिलने वाले हर किसी व्यक्ति को पहचानता नहीं था। अपरिचित लोगों से सामना होना एक आम बात हो गई थी और अपरिचित लोगों के प्रति नृशंस होना उन लोगों के प्रति, जिन्हें कि हम रोज देखते हैं और जिनके साथ हम रहना है, नृशंस होने की अपेक्षा कहीं आसान है।

कांस्य युग को कोई एक वर्गीकृत काल तो कह पाना असम्भव है किन्तु इसको एक ऐसे संक्रमण काल के रूप में समझ पाना सम्भव है जिसमें श्रम साध्य हाथ की तकनीक के स्तर पर रहने वाले लोगों में पाये जाने वाले सरल प्रकार के मानवीय सम्बन्धों में एक ऐसी जटिलतर प्रणाली की ओर संक्रमण हो रहा था, जैसी कि उन लोगों में पाई जाती है जो बड़े पैमाने पर उत्पादन की तकनीकों का प्रयोग करते हैं। कांस्य युग की समाप्ति होते होते इन मध्य पूर्व की घाटियों के निवासी एक ऐसी संस्कृति तक पहुँच चुके थे, जिसे शक्ति से चलने वाली मशीनों के आधुनिक युग के उप काल तक भी कोई आविष्कार, या सारे संसार पर प्रभाव डालने वाली घटनाएं वस्तुतः विचलित नहीं कर सकी थीं। इसी बीच में इन नदियों के किनारे रहने वाले लोगों ने जिस संस्कृति को अधिगत कर लिया था, उसकी बारीकियाँ स्थल मार्ग और समुद्री मार्गों से अनेक दिशाओं में दूर दूर तक फैल गई थीं। उनके आधारभूत तकनीकी आविष्कार वैधानिक संहिताएँ वैज्ञानिक खोजें और धार्मिक धारणाएँ उन राष्ट्रों तक पहुँच गई थीं जो उन इलाकों में बसे थे जिनके समृद्ध हो पाने की सम्भावनाएँ अधिक थीं ये ऐसे राष्ट्र थे जो यद्यपि विकसित तो उसी नव-पाषाणिक आधार से हुए थे किन्तु उतनी तेजी से उन्नति नहीं कर पाये थे।

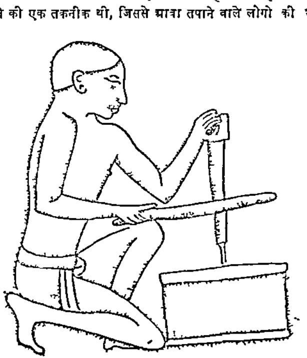
कांस्य युग की सभ्यता तीन आधारभूत खोजों या आविष्कारों के उपयोग पर आश्रित थी धौंकनी युक्त लकड़ी के कोयले की भट्ठी, घूमता हुआ दण्ड (धुड) और लेखन। ऐसी अग्नि को जो एक बन्द कक्ष में 1100 डिग्री और 1200 डिग्री शताश के बीच तक का तापमान उत्पन्न कर सकती है एक ही बार में पूरे भरे हुए चूल्हे की पाव रोटियों को सेकने के लिए प्रयोग में लाया जा सकता है। ये रोटियाँ उन विशाल संख्यक लोगों को मानक भोजन के रूप में दी जा सकती हैं जो किसी एक ही ऐसी निर्माण परियोजना में काम पर लगे हुए हों जो उनके घर से इतनी दूर हो कि वहाँ उनकी पत्नियाँ या बच्चे उनके लिए भोजन लेकर न पहुँच सकते हों। इस प्रकार की ऊष्मा मिट्टी के बर्तनों से भरे आवे को भी तपाने के काम आ सकती है। आरम्भिक नव-पाषाणिक काल में खुली भट्टियों में लकड़ी जलाकर उत्पन्न किये गए अपेक्षाकृत कम तापमान से जो मिट्टी के बर्तन तैयार होते थे, उनकी दीवारें मोटी होती थीं, वे अन्दर से नरम होते थे और आसानी से टूट जाते थे। इसके

अलावा जो पतली दीवारों वाले कड़े बर्तन तैयार होते थे, वे भी इतने भंगुर होते थे कि उन्हें निःशंक रूप से प्रयोग में नहीं लाया जा सकता था। कांस्य युग के मिटटी के बर्तन मोटे भी हैं और साथ ही समान रूप से तपे हुए हैं और वे इतने मजबूत हैं कि उन्हें किसी विशेष सावधानी के बिना गधे की पीठ पर लादकर ले जाया जा सकता है और उसके बाद उतारकर भूमि पर रखा जा सकता है। उसी आग और उसी भटटी को कच्ची धातुओं को, जिनमे ताम्र, भंग, स्वर्ण, रजत और सीसा भी सम्मिलित है, पिघलाने के काम मे भी लाया जा सकता है। इन सब की सब धातुओं का प्रयोग कांस्य युग में होता था। एक बार पिघाल लिये जाने के बाद धातुओं को अपने विशुद्ध रूप में या अन्य धातुओं के साथ मिश्रित रूप में ऐसी अनेक बहुविध आकृतियों में ढाला जा सकता था, जिन्हें पत्थर को गढ़ कर पाना असम्भव या अव्यावहारिक था। यह ठीक है कि तांबा या कांसा सामयशव (जेड या बसाल्ट की अपेक्षा कड़ा नहीं होता, फिर भी इसे फरसो जैसे सुविधाजनक हथियारों के रूप में ढाला जा सकता है, जिनमें हत्था फँसाने के लिए कोटर (साकेट) बना रहे, और इसके द्वारा चूनटार तलवारें भी बनाई जा सकती हैं।

धातु का हथियार बनाने में जितना समय लगता है वह पत्थर या चकमक का वैसा ही हथियार बनाने में लगने वाले समय से बहुत ही कम होता है और धातु निर्मित शस्त्र के टूटने की सम्भावना बहुत कम होती है। यदि वह टूट भी जाय, तो उसे फिर पिघाल कर फिर ढाला जा सकता है और उसमे नुकसान कुछ भी नहीं होता। धातु की पटरियों को पीट पीटकर उनसे कवच बनाया जा सकता है, जो चमड़े या रस्सों की अपेक्षा कहीं कठोर होता है और देखने में कहीं अधिक डरावना जान पड़ता है। धातु के बने कीलकों (रिवट) तथा कीलों और धातु की बनी पहियों की हालों के द्वारा हलके और तीव्रगामी रथ बना पाना सम्भव हो गया, यद्यपि सामान्य यात्रा मे ये रथ बहुत हिचकोले देते थे, परन्तु कांस्य युग के पिछले भाग में इन रथों ने अपने तीव्र वेग से युद्ध क्षेत्र में जा पहुँचने और युद्ध क्षेत्र से भाग निकलने की क्षमता के कारण युद्ध कला में क्रांतिकारी परिवर्तन कर दिया। शकट का आदि रूप सम्भवतः वह शीघ्रगामी स्लज गाडी थी, जिसका उपयोग सुमेरियावासी और मिश्रवासी, दोनों ही करते थे और जो अब भी पश्चिमी एशिया और यूरोप के विच्छिन्न

(अलग थलग पडे हुए) भागों मे दिखाई पड जाती है। इस प्रकार की एक स्लैज गाडी 'उर' के राजकीय कब्रिस्तान म पाई गई है। उसका कोई भी अश धातु का बना नही है, हो सकता है कि इसका निर्माण नव पापाणिक काल में हुआ हो। मिश्र मे अपेक्षाकृत भारी स्लज गाडियाँ विशाल स्मारको के पत्थरों को ढोने के लिए प्रयोग मे लाई गई थी। इनमे लटठा (रनर) के नीचे बलन लगे रहते थे।

कास्य युग से पहले शकट (वगन) का आविष्कार हो चुका था या नही, इसका हमे पता नही है। अधिक सम्भावना इस बात की है कि पहिये का पहले-पहल उपयोग मिटटी के बतन बनाने के लिए किया गया होगा। यह काय की गति को बढाने की एक तकनीक थी, जिससे आवा तपाने वाले लोगो की भटिठया



मिश्र का कमान चालित बरमा

के लिए बतन प्राप्त होते थे और जिससे अनाज शराब, बीयर और तेल रखने के लिए बडे और मजबूत पात्र प्रचुरता से उपलब्ध होते थे। कुम्हार का चाक स्वय सम्भाव्यत बढई लोगो और सुनारों द्वारा समान रूप से प्रयुक्त किये जाने वाले कमान चालित बरमे को देखकर बनाया गया होगा, और यह बरमा एक सीधी सादी अग्नि नाल दड (फायर शाफ्ट) से निकला था, जिसका प्रयोग ये सब लोग लगभग आधुनिक काल तक करते रहे हैं और जिसका उपयोग अब बालचर (स्काउट) लोग और आदिवासी लोग समारोहो के अवसर पर करते हैं। घूमते हुए दण्ड और पहिये के सिद्धात का, जिस पर कि हमारा उद्योग आधारित है और आगे उपयोग कास्य युग मे नही किया गया अपितु वह और भी सस्ती धातुओ की, शक्ति के और भी प्रचुर स्रोतों की, और कुछ गौण सहायक आविष्कारो जसे दातेदार पहिये के होने तक रुका रहा।

नदी के किनारे रहने वाले इन समाजो म से प्रत्येक समाज मे सरकार की, धार्मिक मामलो की और आर्थिक प्रक्रियाओ की बढती हुई जटिलता के कारण मानवीय स्मरणशक्ति पर इस सीमा तक बोझ पडने लगा कि लिखना आवश्यक हो गया और इसलिए लेखन का आविष्कार हुआ। जब राजकीय मूर्तिकार किसी कठोर पत्थर को गढकर किसी राजा की मूर्ति बनाते थे तब अपनी बनाई हुई उस मूर्ति पर उस राजा का नाम खोद देना उनके लिए सुविधाजनक था, जिससे भविष्य म इस विषय म कोई सन्देह न हो कि वह मूर्ति किस राजा की है। राजकीय कोषाध्यक्षो को भण्डार मे विद्यमान सामानो की सूचियो की आवश्यकता होती थी। इन सूचियो को मिस्र के लिपिक सरकण्डे की कलमों स पैपाइरस के तख्तों पर लिखते थे, यह एक ऐसा आविष्कार था, जिसे विज्ञान के प्रख्यात इतिहास लेखक जौर्ज सार्टन ने प्राचीन काल के लोगों द्वारा किया गया सबसे बडा आविष्कार माना है।[1] मैसोपोटामिया मे, जहाँ पत्थर का बाहर से आयात करना पडता था और पपाइरस बनाया नही जाता था, अन्य प्रकार के लिपिक अपने अभिलेखो को लोहे की कलमो से कुचले हुए गई के बिस्कुटों की (श्रेडिड व्हीट बिस्किट) की आकृति वाली मिट्टी की

1 जौर्ज सार्टन, 'ए हिस्ट्री ऑफ साइन्स', हार्वर्ड यूनिवर्सिटी प्रैस, कैम्ब्रिज, मैसा० 1952, पृष्ठ 24।

पट्टिकाओं के ऊपर खोद देते थे और उनको आग में पकाकर तपा देते थे, जिससे उनका अभिलेख स्थायी बना रहे। मिस्र और सुमेरिया, दोनों में ही राजकीय कारीगर जिन धातुओं से तलवारें और राजमुकुट बनाते थे वे बहुत दूर से लानी पडती थी और सुनारों द्वारा बनाई गई वस्तुओं की दूर दूर तक के स्थानों में वैसी ही जारदार मांग रहती थी जैसी कि हवाई द्वीपों में कप्तान कुक द्वारा ले जाई गई लोहे की चीजों की थी। कच्ची धातुओं और मूल्यवान पत्थरों को लाने के लिए जाने वाले राजकीय यात्री दलों की रक्षा का प्रबन्ध करना पड़ता था। जो व्यापारी लोग अपने कामकाज के सिलसिले में महीनों तक या वर्षों तक घर से बाहर रहते थे उनके लिए इस बात का आश्वासन था कि उनकी घर पर विद्यमान सम्पत्ति पर किसी प्रकार की आंच नहीं आएगी। साथियों के मौखिक आश्वासन की अपेक्षा लिखित करार (ठेके) इस दृष्टि से अधिक सुरक्षित थे कि साथियों की इस बीच में मृत्यु हो जा सकती थी या पैसे के लोभ में पडकर वे झूठ बोल सकते थे। मिस्र में मौसम के अनुसार नील नदी के पानी के बढ़ने और घटने का समय पहले से बता दिया जाना आवश्यक होता था, क्योंकि उस पर वहां कृषि निर्भर थी।

कृषि सम्बन्धी काल चक्र की पूजा के लिए दिन नियत करने और स्थल मार्ग से या जल मार्ग से यात्रा करने वाले लोगों के लिए पवन और मौसम की भविष्यवाणी करने की दृष्टि से एक पंचांग बनाने की आवश्यकता हुई। खाद्यान्नों और बहुमूल्य पण्यद्रव्यों दोनों के ही मूल्यांकन के लिए लम्बाई, परिमाण और भार के मानकों की भी आवश्यकता थी। समय और स्थान के मानक तैयार करने के प्रयत्नों से और उन्हें नापने और उनका परस्पर सम्बन्ध जोडने की गणितीय तकनीकों से विज्ञान का जन्म हुआ।

आरम्भ में विज्ञान का मुख्यतया सम्बन्ध जलवायु में होने वाले परिवर्तनों के उन कारणों के जो पाला और सूखा, बाढ और वर्षा के अध्ययन से था जिनका प्रभाव कृषि पर पडता था। मिस्र में किसानों के लिए यह जानना आवश्यक होता था कि ठीक किस समय नील नदी में पानी बढ़ेगा जिससे वे अपनी फसलें बिल्कुल ठीक समय पर बो सकें। यह ठीक वैसा ही था जैसे कि उष्ण कटिबन्ध के वनों में जहाँ मौसम में होने वाला परिवर्तन स्पष्टतया प्रतीत नहीं होता, धान बोने वाले लोगों को यह पता रहना चाहिए कि वर्षा

का शुरू होने की प्रथा है। क्योंकि जो घटनाएँ प्रारम्भिक दिनों के विज्ञान का विषय बनीं वे ही लोगों के विक्षोभों का भी कारण थीं और क्योंकि पुरोहितों का अस्तित्व मुख्यतया इस प्रकार के विक्षोभों का शमन करने के लिए ही था, इसलिए विज्ञान का अध्ययन पुरोहितों का विशेष कार्य बन गया। वे प्राकृतिक घटनाओं की भविष्यवाणी कर सकते थे, इससे अशिक्षित लोगों को ऐसा प्रतीत होने लगा कि वे इन भयावह घटनाओं का नियन्त्रण भी कर सकते हैं और इस कारण इन पुरोहितों की शक्ति बढ़ गई।

क्योंकि लोगों और समुदायों में होने वाले विक्षोभ गैरकानूनी कार्यों के मुख्य कारण होते हैं इसलिए किसी ऐसे समाज में जिसमें सब व्यक्ति एक ही संस्कृति में भाग ले सकते हैं और जिन सबके विश्वास बहुत कुछ एक-जैसे होते हैं कानून का पालन करवाने के लिए सबसे अधिक सक्षम और सबसे कम खर्चीला अभिकरण पुरोहितों का बनाये रखना है। परन्तु उन अन्य लोगों के साथ व्यवहार करने के लिए जिनकी संस्कृतियाँ विस्तार की बारीकियों की दृष्टि से अलग अलग हैं और जो अलग अलग देवताओं की पूजा करते हैं एक धर्मनिरपेक्ष प्राधिकार की आवश्यकता होती है। इस प्राधिकार की, जो शान्ति बनाये रखने के लिए शस्त्र बल का प्रयोग करता था सक्षमता कांस्य युग में नव पाषाणिक मानकों की दृष्टि से इसलिए बहुत बढ़ गई, क्योंकि कांस्य युग में धातु के शस्त्र और धातु के कवच बनाने लगे थे। इस प्रकार के धर्म और राज्य के युगल शासन-तन्त्र मिस्र और सुमेरिया में बने और वहाँ राजा इन दोनों ही संस्थापनों का सर्वोच्च अधिकारी होता था।

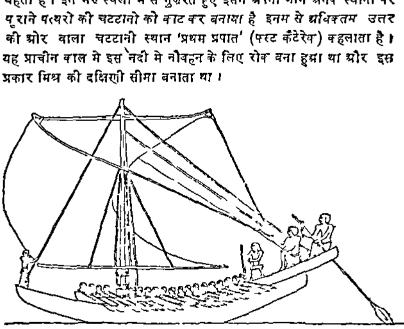
आरम्भिक कांस्य युग की मिस्री सभ्यता[1]

इन दो घाटियों में से, जिनमें ये सभ्यताएँ उत्पन्न हुईं नील नदी की घाटी रचना की दृष्टि से अधिक सरल है, क्योंकि इसमें केवल एक ही नदी है। इसकी

1 इस विषय में मेरा प्रधान स्रोत ऐडोल्फ ऐर्मन की पुस्तक 'लाइफ इन ऐंशियेण्ट इजिप्ट' रही है। इसके प्रकाशक हैं, मैकमिलन एण्ड कम्पनी, लन्दन 1994। इसके अतिरिक्त इस विषय पर, फिलाडेल्फिया के यूनिवर्सिटी म्यूजियम के मिस्र विभाग के सदस्यों के साथ हुए वार्तालाप से भी मुझे उपयोगी सामग्री प्राप्त हुई है।

सभ्यता भी अन्य लोगो की निकटता द्वारा मसोपोटामिया की अपेक्षा कम जटिल बन पाई थी। इसलिए मैं पहले मिश्र के विषय म लिखूगा।

नील नदी एक एसी धारा है, जिसे भूगोलवेत्ता विदेशागत धारा कहते हैं यह मिश्र के दक्षिण म बहुत दूर मध्य अफ्रीका से निकलती है, जहा हिन्द महासागर से आने वाली ग्रीष्मकालीन मानसून पवनो से होने वाली वर्षा का पानी इसमे आता है। सहारा की समूची चौडाई का पर करके यह सूडान से लेकर अपने डल्टा तक दोनो किनारो पर फले हुए मरु स्थलो के बीच मे होकर बहती है। इन मरु स्थलो म से गुज़रते हुए इसने अपना माग अनेक स्थानो पर पुराने पत्थरो की चट्टानो को काट कर बनाया है इनम से अधिकतम उत्तर की ओर वाला चट्टानी स्थान 'प्रथम प्रपात' (फस्ट कँटेरेक) कहलाता है। यह प्राचीन काल मे इस नदी मे नौवहन के लिए रोक बना हुआ था और इस प्रकार मिश्र की दक्षिणी सीमा बनाता था।



मिश्रवासियों का पाल से चलने वाला जहाज

इस प्रपात और डल्टा के शीष भाग क मध्य यह नदी किसी भी नाव वाले व्यक्ति के लिए एक सुगम माग बनी हुई थी। प्राचीन काल म मिश्र म नदी द्वारा यात्रा इतनी सामान्य बात थी कि वहां की भाषा म एक खास शब्द

है, जिसका अर्थ है 'बिना नाव वाला व्यक्ति', मानो बिना नाव का होना कोई बहुत असाधारण दशा हो। डेल्टा और प्रपात के बीच, जहाँ वर्षा बहुत ही कम, कभी कदाम ही होती है, पवन सदा उत्तर से दक्षिण की ओर चलती है, जिससे कोई भी नाविक पाल तानकर अपनी नौका को बहाव के विरुद्ध ले जा सकता है और उसके बाद अपने पाल को गिरा कर वह फिर धारा के साथ साथ बहता हुआ वापस लौट सकता है। इसके कारण मिश्र की घाटी एक सांस्कृतिक इकाई बन गई थी। यह घाटी प्राचीनतम ज्ञात काल से भाषा की दृष्टि से भी एक इकाई थी। प्राचीन मिश्री भाषा पूर्वी और उत्तरी अफ्रीका की अन्य अनेक भाषाओं के समान एक हामी (हैमिटिक) भाषा है।

ऊपरल मिश्र की कृषि योग्य भूमि लगभग पाँच हजार वर्ग मील है और डेल्टा की लगभग सात हजार वर्ग मील। ऊपरले और निचले मिश्र के दोनों राज्यों में से प्रत्येक लगभग बीस जिलों में विभक्त था, जिन्हें 'नोम' कहा जाता था। ऊपरले मिश्र के नोम नदी के किनारे के साथ-साथ एक क्रम से स्थित थे और नदी में ऊपर की ओर या नीचे की ओर यात्रा करने वाला व्यक्ति उनमें से किसी तक भी आसानी से पहुँच सकता था, क्योंकि कुछ थोड़े से स्थान ही ऐसे हैं, जहाँ यह घाटी दस मील से अधिक चौड़ी है। डेल्टा (निचला मिश्र) के नोम नील नदी के अनेक मुहानों के किनारों के साथ साथ पहिये के अरों की आकृति में स्थित थे, इसलिए वहाँ तक पहुँचना अधिक कठिन था, विशेष रूप से इसलिए कि नदी की धाराओं में बार बार मिट्टी जमती रहती थी और वे निरंतर अपना स्थान बदलती रहती थीं। इससे डेल्टा में रहने वाले लोगों की अपेक्षाकृत पिछड़ी हुई दशा भौगोलिक आधारों पर आसानी से समझ में आ सकती है, ये लोग अधिकांशतः पशुपालक थे, जो अपने पशुओं को चरागाहों में चराते थे और घाटी के नीचे की ओर खदेड़ दिये गए थे। उस काल में मिश्रवासी लोग डेल्टा के केवल पूर्वी आधे भाग में ही रहते थे, क्योंकि पश्चिमी आधा भाग 'दवर' लोगों का, लीबियावासियों का निवास स्थान था।

घाटी के सामान्य नोम लगभग 230 वर्गमील के होते थे और उनमें से प्रत्येक में लगभग एक लाख व्यक्ति रहते थे। 'पुरातन राजत्व' काल में सारे मिश्र की कुल जनसंख्या अनुमानतः लगभग साठ लाख थी। कृषि की दृष्टि से

कहा जाय, तो मिश्री सभ्यता की इकाई नव पाषाणिक शैली का गाँव न होकर नोम था, क्योंकि नदी के जल का नियन्त्रण करने की समस्या के कारण, जो एक निर्णायक तत्व था उन अनेक गावों पर प्रभाव पड़ता था, जो इस प्रकार के एक क्षेत्र में संयुक्त रहते थे। हर साल नदी का पानी लगभग 19 जुलाई को चढ़ना शुरू होता है और पहली सितम्बर तक बाढ़ अपनी चरम सीमा तक पहुंच जाती है। काहिरा में पानी का चढ़ाव 23 फीट होता है इससे कुछ फुट कम या कुछ फुट अधिक पानी आने के कारण सूखा पड़ सकता है या खतरनाक बाढ़ आ सकती है। पानी के साधारण चढ़ाव के फलस्वरूप नदी के बिलकुल किनारे स्थित खेतों में तो पानी भर जाता है परन्तु जो खेत नदी तट से दूर हैं उनकी सिंचाई नहरों और रजबहों द्वारा करनी पड़ती थी। गदला पानी स्थानीय नहरों द्वारा अंशत तो सीधे बहाव द्वारा और अंशत पानी उठाने के एक हाथ चालित लीवरयुक्त उपकरण द्वारा जिसे शादुफ कहते थे, खेतों तक ले जाया जाता था। यह शादुफ अब भी वहां काम में लाया जाता है। वह क्षेत्र जिसमें इस प्रकार की नहरों का एक समूह होता था, नोम कहलाता था। प्रत्येक नोम का शासन एक राज्यपाल करता था जो वहां राजा द्वारा भेजा जाता था। वह राज्यपाल ही सर्वोच्च धर्म पुरोहित के रूप में भी काम करता था। उसकी राज सभा और स्थानीय मंदिर नोम के नाभिकों के रूप में होते थे, जिनके चारों ओर ग्रामीण का जीवन चक्र घूमता था।

उद्योग विद्या की दृष्टि से कहा जाय तो ये जीवन अत्यधिक सरल थे। जब नदी का पानी उतर जाता था तब किसान लोग खेतों की चिकनी मिट्टी में हल चलाते थे और ढेलों को खुरपा से तोड़ते थे। वे अनाज हाथ से बोते थे पकने पर उसे काट लेते थे उसकी गहराई करते थे और उसे अपने मालिकों के अनाज गोदामों में भरकर रख देते थे। हल चलाने के लिए बैलों की आवश्यकता होती थी, जबकि गाहने और बोझ ढोने के लिए गधों की आवश्यकता पड़ती थी। बाड़ में पाले जाने वाले अन्य पशु भेड़ बकरी सूअर और बत्तख थे। अन्न, दालें और अन्य पौधे, जो वहां उगाये जाते थे वे वही थे जो नव-पाषाणिक काल से उत्तराधिकार में प्राप्त हुए थे विशेष रूप से गेहूं, जौ, लोबिया, मसूर, प्याज, तिल और सन।

जहाँ तक निर्धारित किया जा सकता है, मिस्रवासी किसानो द्वारा प्रयुक्त किये जाने वाले एक भी औजार म धातु का कोई भाग नही होता था। हल और खुरपे, दोनो ही लकडी के होते थे, दराती लकडी की बनी होती थी और उसम चकमक के दाते लगे होते थे। अनाज पीसने की चक्कियाँ सुपरिचित चपटी मिनाने सिना (मटेट) की बनी होनी थी, या दाना पीसने के लिए पत्थर की बनी होनी थीं, य दोनो वस्तुएँ नव पाषाणिक काल की थी। स्पष्टतया, राज्यपाल और जमीदार लोग अपने आश्रित लोगा के लिए इन उपकरणो को बनवाने के वास्ते बढई लोगा को काम पर लगाते होंगे, परन्तु ये बढई लोग किस सीमा तक धातु क बने औजारों से काम करत थे और सबसे शुरू के राजवशा क काल मे वे किस सीमा तक परिष्कृत पत्थर का ही प्रयोग करते रहे थे, इसका पता चलाना सरल नही है।

यहाँ जिस काल से हमारा सम्बन्ध है, वह 'पुरातन राजत्व' का काल है, जो लगभग 3000 ई० पू० स लकर 2530 ई० पू० तक का था। इससे पहले की शताब्दियों म उत्तरी और दक्षिणी, दानो राज्यो मे से प्रत्यक आन्तरिक रूप म सयुक्त हो गया था। उसके बाद मनिस क अधीन, जो गाथाओं मे वर्णित प्रथम राजवश था, और इस प्रकार पुरातन राजत्व का सस्थापक था, सारा मिस्र मिलकर एक हो गया और उसकी राजधानी मम्फिस थी, जो आधुनिक काहिरा के निकट थी। एक हो जाने के बाद भी दोनो राज्यों को समान समझा जाता था और फरूह जो मुकट धारण करता था, वह दुहरा मुकुट होता था।

इस काल के लोगो के जीवन के बारे म उपयोगी जानकारी मिल पाना बहुत कठिन है। शिलालेखो को छोडकर उस काल के बहुत कम प्रलेख बाकी बचे हैं। उन मूल ग्रथा म स जिन्हें पुरातन राजत्व काल का माना जाता है, अनेक प्रतिलिपियाँ, या प्रतिलिपियो की भी प्रतिलिपियाँ हैं, जो बाद म उस समय लिखी गई थी, जब कि उनका विषय वस्तु का मूल लेखको के वशजा के लिए लगभग उतना ही कम महत्व रह गया था, जितना कि अब हमारे लिए है। यूनानी लेखका द्वारा लिखे गए मिस्र के जीवन के वे विवरण जिनका कि इतिहासकार बहुत अधिक सहारा लत हैं, बहुत बाद की और भिन्न स्थिति का, जोकि लोह युग की थी, चित्रण करत हैं। हमारा प्रमाणो का सर्वोत्तम स्रोत

मूर्तियों और भव्यचित्रों का वह संग्रह है, जो पुरातन राजत्व काल के मूर्तिकारों और चित्रकारों द्वारा गढ़ा और चित्रित किया गया है।

ये मूर्तियाँ और चित्र न केवल मिश्र में किसी भी समय बनाई गई सर्वोत्तम कलाकृतियों के प्रतीक हैं, अपितु एक ऐसी समूची कलात्मक परम्परा के लिए आदर्श भी रहे हैं जिनका अनुकरण बहुत थोड़े तकनीकी परिवर्तन के साथ यूनानी लोगों के काल तक किया जाता रहा। इस सारी अवधि में मिश्र की सरकार आक्रमणकारियों के आने और वापस लौट जाने के कारण बीच-बीच में सबल और दुर्बल होती रही। इस सौन्दर्यबोध की अविच्छिन्नता की कुंजी उन मंदिरों में है, जो अच्छे और बुरे सभी समयों में चालू रहे और कलाकारों को अपने यहाँ शरण देते रहे क्योंकि जन साधारण को सदा ही सब प्रतीकों समेत अपने धर्म की ओर से सान्त्वना और आश्वासन की आवश्यकता रही है। चार बड़े मंदिरों में से प्रत्येक एक ऐसी सड़क के जो बढ़िया पत्थर की खदानों को जाती थी, सिरे पर या यदि ये खदानें नदी तट के काफी निकट हों, तो स्वयं खदानों पर ही स्थित था। इन मंदिरों के पुरोहित उस चूने के पत्थर के संभरण का नियंत्रण करते थे जिससे पिरामिड बने थे। वे सेलखड़ी (अलाबस्टर) के संभरण का जिसकी सभी कालों में मूर्तियाँ गढ़ने और दीपक बनाने के लिए आवश्यकता रही है, और डायोराइट और पोरफाइरी के, जो मूर्ति बनाने के काम आने वाले कठोर और कांत पत्थर हैं, और उस लाल ग्रेनाइट के संभरण का नियंत्रण करते थे जिससे मिश्र के सर्वोत्तम स्मारक बनाये गए थे।

जिस प्रकार चीनी लोग संग यशव (जेड) के स्पर्श को पसन्द करते हैं और फ्रांसीसी लोगों को बढ़िया शराब का स्वाद पसन्द है उसी प्रकार प्राचीन काल के मिश्रवासियों को कठोर और बहुत ही बढ़िया परिष्कृत पत्थर के प्रति गहरा और सुरुचिपूर्ण अनुराग था। पत्थर, जो कि स्थायी था, उन्हें अतीत के साथ एक अविच्छिन्नता की अनुभूति धार्मिक प्रकृति का एक सौन्दर्यबोधात्मक अनुभव प्रदान करता था और यह अनुभव उनकी सर्वाधिक स्थायी संस्था, मन्दिर, में सर्वोत्तम रूप में सुरक्षित था। मन्दिर तक्षण की कला और प्राचीन कालों की धार्मिक और वैज्ञानिक गाथाओं का भी गढ़ था। वहाँ रहने वाले लिपिक लोग उन ग्रन्थों की प्रतिलिपियाँ किया करते थे, जो जन साधारण की

भाषा से, उनके पूर्वजों की पवित्र भाषा से दूर हटने के साथ साथ अधिक और अधिक दुर्बोध होते जाते थे।

मिस्र में सभी कालों में इतने बड़े बड़े मन्दिर तो कई चालू रहे, जिनमें से प्रत्येक इतना काफी बड़ा था कि उसमें पुरोहित लिपिकों का एक पूरा दल (कालेज) निवास कर सके, किन्तु तीसरी सहस्राब्दी में राष्ट्र का काम केवल एक ही नगर से चल जाता था। इसका कारण यह था कि उस समय इतनी काफी विकसित गतिविधि जिसके लिए एक इस प्रकार के समुदाय की आवश्यकता हो, एकमात्र राजकीय सरकार ही थी। पुरातन राजत्व काल की राजधानी मेम्फिस अब बाकी नहीं है और हम यह तक पता नहीं है कि उसका आकार कितना बड़ा था। किन्तु साक्ष्य के सब उपलब्ध स्रोतों के आधार पर हम यह मानते हैं कि थीबिस और उसके बाद के नगरों के समान मेम्फिस भी एक राजमहल और एक मन्दिर को केन्द्र बनाकर बसा हुआ था। राजमहल और मन्दिर, दोनों के चारों ओर बड़े बड़े अहाते थे, जिनमें प्रशासनिक अफसर और पुरोहित लोग और वे कारीगर रहते और काम करते थे जिन्होंने धातु पत्थर और लकड़ी की उन उत्कृष्ट वस्तुओं का निर्माण किया था, जो आज सारे संग्रहालयों को शोभान्वित कर रही हैं।

जितना थोड़ा बहुत हम मालूम है, उससे ऐसा प्रतीत होता है कि जिन कारीगरों ने कलाकृतियों का निर्माण किया था, वे राजमहलों और मन्दिरों में नियमित कर्मचारी वर्ग के रूप में काम करते थे। उनमें से इतने काफी लोग स्वतन्त्र रूप से जनता के लिए कार्य नहीं करते थे कि जिसके कारण कोई बाजार बनाने की या कारीगरों की कोई श्रेणी (संघ या गिल्ड) बनाने की आवश्यकता हो। वह आधारभूत दशा, जिसमें कि कोई महान कला पनप सकती है, भविष्य के लिए सुरक्षा की दशा में अनेक ऐसे कलाकारों का पारस्परिक मेल-जोल है, जो एक दूसरे से अपनी टिप्पणियों का मिलान कर सकें, एक दूसरे से कुछ सीख सकें और उपभोक्ता के कृपाभाजन बनने के लिए एक-दूसरे से प्रतियोगिता कर सकें। यह दशा अनेक उपायों द्वारा उत्पन्न की जा सकती है, जिनमें से एक यह है कि कलाकारों के एक समूह को किसी बड़े घराने के साथ संलग्न कर दिया जाय, और मिस्रवासियों की प्रणाली यही थी।



मिश्र की धातु की कारीगरी का एक दृश्य धातु को तोलना ताम्र को

प्रत्येक शिल्प (कारीगरी) के कारीगर, जो राजमहल म काम करत थ राजदरबार के एक विशष अधिकारी की देख रेख म रहत थ। उदाहरण के लिए स्वर्णकार तीन पदक्रमो (ग्रेडो) मे विभक्त थे स्वर्णकारो का पयवक्षक मुख्य स्वर्णकार और साधारण स्वर्णकार। बढई लोग भी इसी ढग स सगठित थे। पुरातन राजत्व काल म उनके औजारो म जो तावे से बने होते थे आरे, बसूले, कुल्हाडिया छनियाँ और वरमे सम्मिलित थे। साधारण कार्यों के लिए वे जिस लकडी का प्रयोग करते थ वह कीकर (अकेशिया) की लकडी होती थी जिसे बढई लाग हर साल वाढ का पानी उतरने के बाद खेतो के किनारे लगे हुए पेडा को स्वय ही काट कर प्राप्त करत थे। राजकीय तथा अन्य वढिया कार्यों के लिए वे देवदार (सडार) की लकडी का जो लेवनान से समुद्री माग द्वारा लाई जाती थी और अफ्रीका के अन्य भागो से लाई जाने वाली कठोर लकडिया का प्रयोग करत थे। क्योंकि य आयात की जाने वाली लकडियाँ स्वल्प मात्रा मे उपलब्ध हाती थी, इसलिए वे सामान्य लकडियो पर बढिया लकडिया के ततुक्रम की नकल चित्रकारी द्वारा कर देत थे और वे मुर्दों के शव रखन के सदूक कपडे (लिनन) और गोद द्वारा बनाते थे। बाद के काल में वस्त्र के स्थान पर जो अधिक मँहगा पडता था पपाइरस की पुरानी पाडुलिपिया का प्रयोग किया जाने लगा।

बढइयो, मूर्तिकारों, जौहरियो और सनिको सभी को धातु की आवश्यकता



पिघलना तथा ढालना और स्वर्ण को कूट कर उससे पतले वरक तैयार करना।

होती थी—न केवल ताँबे की, अपितु स्वर्ण की भी। ये ही दो धातुएँ ऐसी थीं, जो पहले पहल मिस्र में और सम्भाव्यतः अन्यत्र प्रयोग में लाई जाती थीं। क्योंकि ये दोनों अपने प्राकृतिक रूप में ऊपरी सतह पर पड़े हुए निक्षेपों में प्राप्त हो जाती थीं और आसानी से दिखाई पड़ सकती थीं। अबसे पाँच हजार वर्ष पहले इन्हें खोज पाना आजकल की अपेक्षा असंदिग्ध रूप से अधिक सरल रहा होगा, यद्यपि अब तो संसार के अधिकांश प्राकृतिक निक्षेप समाप्त हो चुके हैं। ताम्र की सर्वप्रथम कारीगरी प्राकृतिक धातु के टुकड़ों को हथौड़े से ताड़कर अलग करने और उन्हें कूटकर अभीष्ट आकृति का बना लेने तक सीमित रही होगी। यह बात बिलकुल आरम्भिकतम नमूनों के वर्णक्रमनेत्रीय (स्पेक्ट्रोग्राफिक) विश्लेषण द्वारा निर्धारित की जा चुकी है। लेकिन यदि ताम्र को पहले गर्म न किया जाय, तो वह कूटने पर टूट जाता है। इसलिए दूसरी प्रक्रिया, जिसे तापानुशीतन (एनीलिंग) कहा जाता है, शीघ्र ही विकसित हो गई। जब ताम्र को पात्र रंगने या मिट्टी के बर्तन पकाने के लिए बनाई किसी भट्टी में रखकर तपाया जाता था, तो वह पिघल जाता था और इस प्रकार खुले साँचे के प्रयोग का आविष्कार हुआ। जब ताम्र के किसी ढले को कच्ची धातु के साथ मिलाकर भट्टी में पिघलने के लिए रख दिया जाता है, तब ज्यों ज्यों ऊष्मा के कारण कच्ची धातु नीचे बैठती जाती है, त्यों त्यों धातु का द्रव्य परिमाण बढ़ता जाता है और उपयोग-योग्य ताम्र की मात्रा

बहुत अधिक बढ़ जाती है। सामान्य रूप से कांस्य-युग और लौह-युग धात्विकी विज्ञान का प्रारम्भिक इतिहास यही है, जो मिस्र में तथा अन्यत्र धात्विकी विशेषज्ञों द्वारा निगमन द्वारा जाना गया है।[1] पुराना यह सिद्धान्त, कि किसी समय कच्ची धातु शिविर की आग में यों ही संयोगवश पिघल गई होगी, अब इस कारण त्याग दिया जा सकता है कि ऐसा होना तकनीकी दृष्टि से असम्भव है।

मिस्रवासी लोग पुरातन राजत्व के काल में जिस ताम्र का उपयोग करते थे उसका अधिकांश भाग सिनाई प्रायद्वीप से आता था जो बसे हुए कृषि-प्रधान प्रदेश की सीमा से बाहर था। इस ताम्र को लाने के लिए राजा लोग राजकीय यात्रीदल भेजा करते थे जिनमें तकनीकी पर्यवेक्षक, जो इंजीनियर होने के साथ साथ सैनिक अफसर भी होते थे, कुली लोग और खान खोदने वाले लोग, जो सैनिक भी होते थे, और लिपिक लोग, जो सैनिक नहीं होते थे, सम्मिलित रहते थे। यद्यपि इन लोगों का मुख्य कार्य खान खोदना और सामान ढोना होता था, फिर भी वे आक्रमणों का सामना करने के लिए भी तैयार रहते थे। ये आक्रमण संख्या में बहुत अधिक या बहुत गम्भीर नहीं होते होंगे क्योंकि स्थानीय यायावर (खानाबदोश) लोग सम्भावित पैदल या गधों पर चढ़कर यात्रा करने वाले गड़रिये ही होते थे और उनके पास केवल लकड़ी और चकमक के बने हुए शस्त्र होते थे। ये यात्राएँ ही सेना के अस्तित्व का प्रधान कारण थीं।

धात्विकी विज्ञान के इतिहास में, ऐसा लगता है कि जब एक बार मनुष्यों ने तांबे को पिघालना शुरू कर दिया था, तब वे अन्य उन कच्ची धातुओं के सम्भावित महत्व को भी पहचान सके होंगे जो इस दृष्टि से तांबे की कच्ची धातु के समान थीं कि वे सामान्य पत्थर की अपेक्षा इतनी भारी होती थीं कि तुरन्त पहचानी जाएँ। इन कच्ची धातुओं से परीक्षण कर करके उन्होंने अन्य धातुएँ तैयार कीं। इनमें से एक धातु, जो नैसर्गिक रूप में बहुत कम पाई जाती है और सुदृश्य रूप में कभी नहीं पाई जाती, वंग (रांगा टिन) है। मिस्र

1 एच० एच० कोगलन नोट्स ऑन दि प्रीहिस्टोरिक मैटलर्जी ऑफ कॉपर एण्ड ब्रोंज इन दि ओल्ड वर्ल्ड', पिट रिवर्स म्यूज़ियम, ऑक्सफोर्ड, ओकेज़नल पेपर्स ऑन टैक्नोलौजी, नम्बर 4 1951।

से दूर कही पर 3000 ई० पू० के आस-पास धात्विकी विशेषज्ञों ने यह बात मालूम कर ली थी कि यदि वग की कच्ची धातु और ताम्र की कच्ची धातु को मिलाकर पिघाला जाय, तो काँसा तैयार किया जा सकता है जो ताम्र की अपेक्षा अधिक कठोर और उपयोगी होता है और जिसका ढालना अपेक्षाकृत सरल होता है। केवल एक अपवादस्वरूप धातुखण्ड को छोडकर कासा मिश्र मे मध्य राजत्व काल (1990 से 1880 ई० पू० तक) से पहले नही पहुँचा था। इस काल से पहले का केवल एक अकेला धातु खण्ड प्राप्त हुआ है।[1] मध्य राज्यत्व काल मे काँसा सम्भाव्यत उत्तर की ओर से समुद्री व्यापारियो की माफत, या फिलस्तीन और सीरिया से स्थल मार्ग से आने वाले व्यापारियो की माफत वहाँ पहुँचा था। उसके बाद से विशेष रूप से परवर्ती राजत्व (साम्राज्य काल मे, अर्थात 1560 ई० पू० के बाद काँसा मिश्र मे एक सामान्य रूप से आयात की जाने वाली वस्तु हो गई थी।

पुरातन राजत्व काल तक भी मिश्र एक अलग-थलग पडा हुआ देश था और ताम्र के बन हुए नम्र राज्य की बाहरी शत्रुओ से रक्षा करने के लिए और देश के अन्दर व्यवस्था और सुरक्षा बनाये रखने के लिए पर्याप्त अच्छे थे। इन उद्देश्यो को पूरा करने के लिए जो राजनीतिक ढाँचा बन गया था, वह ससार मे तब तक कही भी बनी सबसे अधिक जटिल सस्था थी। परन्तु आधुनिक दृष्टि से देखा जाय, तो वह सम्भाव्यत किसी छोटे-से अमरिकी विश्वविद्यालय से अधिक जटिल नही थी। बडे बडे मन्दिर, जो उस समय कई थे, सम्भाव्यत आजकल के किसी उच्च विद्यालय के सगठन की कोटि के ही थे। इन दोनो सोपान-तन्त्रो का अध्यक्ष राजा होता था, जो अपने जीवन काल मे एक देवता माना जाता था और जो अपनी मृत्यु के बाद ओसीरिस के सुदूर देश मे अन्य अनेक देवताओ के साथ मिलकर रहने के लिए चला गया समझा

---

1 इसका एकमात्र प्रमाणित अपवाद चतुर्थ राजवश के काल का एक उस्तरा है, जिसमें 8 5 प्रतिशत वग है। देखिये ए० ल्यूकास की पुस्तक 'एंशियेंट इजिप्शियन मैटीरियल्स ऐंड इंडस्ट्रीज', चतुर्थ सस्करण प्रकाशक हैं एडवर्ड आर्नेल्ड ऐंड कम्पनी लन्दन, 1950 पृष्ठ 253। अवश्य ही कुछ अन्य अपवाद भी रहे हो सकते हैं किन्तु उन्हें प्रमाणित कर पाना सम्भव नहीं हुआ है।

जाता था।

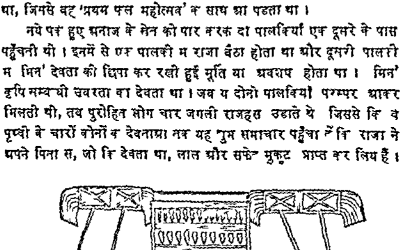
सिद्धांततः राजा सर्वशक्तिमान था और उसका शासन बिलकुल अबाधित था। वस्तुतः उसके पास मन्त्रियो और सलाहकारो का एक कर्मचारी वर्ग रहता था। इनमे से कुछ लोग उसके पिता के राज्य काल से चले आ रहे होते थे, जो उसे बालकपन से जानते होते थे उसके प्राधिकार का प्रतीक एक दुहरा मुकुट होता था जो दो राज्यो का प्रतिनिधित्व करता था। ऊपरले मिश्र का मुकुट एक ऊँचा पतला सा गोला होता था जो किसी सफेद सामग्री से बना होता था निचले मिश्र का मुकुट लाल सामग्री से बना हुआ एक घेरा होता था जो पीछे की ओर नुकीला बना होता था। सफेद मुकुट लाल मुकुट मे बिलकुल ठीक बैठ जाता था। राजा ने अन्य चाहे कोई भी वस्तु धारण की हुई हो किन्तु वह सामने की ओर अपने मस्तक पर एक यूरियस साँप लगाये रहता था जो उसके राजत्व का प्रतीक था, विशेष अवसरो पर नकली बाल और नकली दाढ़ियाँ भी लगाई जाती थी।

इन सब सम्पत्तियो और उसके वस्त्रो की देख भाल के लिए नौकरो के एक पूरे दल की आवश्यकता थी, जिसमे कम से कम विशेषज्ञो की दस श्रेणियाँ होती थी, जैसे कि नकली बाल बनाने वाले और चप्पलें बनाने वाले, और इन सब प्रसाधनो का लेखा जोखा रखने के लिए सचिवालय के कर्मचारी वर्ग की भी आवश्यकता होती थी। इन सेवको का अधीक्षक भी एक पुरोहित होता था क्योकि जीवित देवता के शरीर से जो भी वस्तु छू जाती थी, वह इतनी पवित्र हो जाती थी कि बिना कर्मकाण्डीय समारोह के उसे उठाया या रखा नही जा सकता था। राजमहल का एक बिलकुल पृथक कर्मचारी वर्ग, जो इसी प्रकार संगठित और उपविभक्त था राजकीय आभूषणो को तैयार करने और उनकी संभाल करने के लिए था। इन आभूषणो मे स्वर्ण और रत्नो की बनी वस्तुएँ भी सम्मिलित रहती थी। उनका एक काम राजकीय सिंहासन को बनाना और उसे ठीक दशा मे रखना भी था। यह सिंहासन आधुनिक आकृति की अलंकृत कुर्सी होती थी जो एक मंच के ऊपर रखी होती थी और जिसके ऊपर एक वितान मण्डप बना रहता था।

दूर की यात्राओ मे राजा नाव पर जाता था ठीक उसी प्रकार, जैसे कि बाद के काल मे ऐंटनी और क्लियोपेट्रा जाते थे। किन्तु जहाँ थोड़ी दूर तक

जाना हो, वहाँ वह एक पालकी में जाता था, जिसे बारह आदमी उठाते थे। इस पालकी के दोनों ओर दो पंखा झलने वाले चलते थे, और उसके साथ एक सामन्त पैदल चलता था। यह सामन्त अपने हाथ में एक छोटा-सा पंखा लिये रहता था, जो उसके पद (ओहदे) का प्रतीक होता था और उसके दूसरे हाथ में एक पात्र होता था, जिससे वह राजा के आस-पास वायु में इत्र छिड़कता चलता था। इस प्रकार का जुलूस प्रत्येक वर्ष राज्याभिषेक के वार्षिकोत्सव पर देखा जा सकता था। चाहे उससे पहले के राजा की मृत्यु कभी भी क्यों न हुई हो, किन्तु राज्याभिषेक सम्पादन शुरू होने के समय किया जाता था, जिससे वह 'प्रथम फल महोत्सव' के साथ आ पड़ता था।

नये पके हुए अनाज के खेत को पार करके दो पालकियाँ एक दूसरे के पास पहुँचती थीं। इनमें से एक पालकी में राजा बैठा होता था और दूसरी पालकी में 'मिन' देवता की छिपा कर रखी हुई मूर्ति या अवशेष होता था। 'मिन' कृषि सम्बन्धी उर्वरता का देवता था। जब ये दोनों पालकियाँ परस्पर आकर मिलती थीं, तब पुरोहित लोग चार जंगली राजहंस उड़ाते थे जिससे कि वे पृथ्वी के चारों कोनों के देवताओं तक यह शुभ समाचार पहुँचा दें कि राजा ने अपने पिता से, जो कि देवता था, लाल और सफेद मुकुट प्राप्त कर लिये हैं।



मिस्र की पालकी

इसके बाद राजा पालकी से उतर पडता था। अपने हाथ में एक सोने की दरांती लेकर उससे वह पके हुए अनाज की एक पूली काटता था। उसे वह एक बिलकुल सफेद सांड के सामने भूमि पर डाल देता था।

कोई अन्य समारोह ऐसा नही हो सकता, जिसकी व्याख्या करना इस समारोह की व्याख्या की अपेक्षा अधिक सरल हो। राजा राष्ट्र की सर्वोच्च शक्ति का प्रतिनिधि है। वह सूर्य की शक्ति का भी प्रतिनिधि है जो उष्णता और फल वत्ता प्रदान करती है। पालकी स्थल भाग पर यात्रा करने का उस समय तक ज्ञात सबसे तीव्रगामी और सबसे नयनाभिराम साधन थी। तेजी से पंख हिला कर उडते हुए और अपना सन्देश गुजाते हुए जगली राजहंस आत्मा की उडान के प्रतिनिधि हैं। स्वर्ण पवित्र है और बहुमूल्य वस्तु है, जो सूर्य की तरह दम कता है। अनाज लोगो का भोजन है। सांड गाडी खीचने का साधन सम्पन्न लोगो का भोजन और बल का प्रतीक है। पशुओ मे सफेद रंग बहुत कम पाया जाता है, इसलिए वह पवित्र है। फसल काटने का समय एक महत्वपूर्ण समय है, हो सकता है कि भूखे लोग अनाज के पकने से पहले ही उसे काटना और खाना शुरू कर दें और अपनी जल्दीबाजी में उसे पैरो से कुचल दें। यदि सब लोग उस समय तक प्रतीक्षा करने के लिए राजी हो जाएं जबकि राजा द्वारा, जो कि स्वयं ईश्वर का अंश है अधिकृत रूप से कटाई शुरू कर दी जाय तो कोई गडबडी नही हो सकती।

उसका दैनिक जीवन औपचारिक, सरल और एकान्त का था। जब वह कभी जन साधारण के सामने आता तो हर किसी को उसके सामने मुह के बल भूमि पर लेटकर प्रणाम करना होता था। वस्तुत वह राजमहल की भूमि से बाहर बहुत कम ही समय व्यतीत करता था। सवेरे उठकर वह अपनी चिट्ठी पत्रियाँ पढता था और लिपिको की सहायता से पत्र लिखता था। यद्यपि वह स्वयं पढा लिखा होता था, फिर भी समय की बचत करने के लिए वह बोलकर पत्र लिखवाता था। उसके बाद उसे नहलाया जाता था और वस्त्र पहनाये जाते थे। फिर वह मन्दिर मे जाकर वहाँ के प्रधान पुरोहित द्वारा अपने (राजा के) कल्याण के लिए की जा रही प्रार्थना को सुनता था। उस प्रार्थना के बीच बीच में राजा के हाल के कार्यों पर टिप्पणियाँ और भविष्य के कार्यों के लिए सुझाव भी सम्मिलित रहते थे। उसके

बाद राजा स्वयं बलि चढ़ाता था और पुरोहित लोग पवित्र पुस्तकों में से सुदूर अतीत के अन्य राजाओं की गाथाएँ पढ़कर सुनाते थे। दिन के शेष भाग में राजा लिपिकों और कर्मचारियों के कार्यालयों, न्यायालयों, राजकीय कारखानों, परिषद् कक्ष और सिंहासन भवन में से गुजरता हुआ अपने महल में घूमता था। वह अपने परिवार और अन्तःपुर में जाता था, और लोगों को दर्शन देता था। उसके चिकित्सक उसका भली भाँति ध्यान रखते थे और उसकी खुराक को नियमित करते रहते थे। उसका भोजन मुख्यतया गोमांस, और हंस का मांस और शराब होता था।

दूसरी पत्नियों और रखैलों से जो पुत्र उत्पन्न होते थे उन्हें राजमहल के विद्यालय में शिक्षा दी जाती थी। इस विद्यालय में उच्च अधिकारियों के पुत्र भी पढ़ने आ सकते थे, जो बहुत बार राजा के पुत्रों के चचेरे या ममेरे भाई होते थे। इस विद्यालय में बालकों की एक कक्षा कठोर अनुशासन में बिलकुल समानता के आधार पर रहती थी। इस कक्षा में छात्रों की संख्या लगभग उतनी ही होती थी, जितने कि प्रति वर्ष 'ऐटन' या 'ईटन' में भर्ती होते हैं। इन छात्रों में परस्पर मित्रताएँ हो जाती थीं जो सारे जीवन बनी रह सकती थीं। इस विद्यालय में वे पढ़ना, लिखना, गणित और ज्यामिति सीखते थे। वे पवित्र पुस्तकों के मूल पाठों को कण्ठस्थ करते थे और उन सदुपदेशों की प्रतिलिपि उतारते थे, जिनमें अतीत काल के किसी समझदार, किन्तु नीरस पिता द्वारा अपने आज्ञाकारी पुत्र को कुछ शिक्षाएँ दी गई होती थीं। वे बालक तरह-तरह के व्यायाम और तैरना भी सीखते थे, किन्तु सबसे महत्वपूर्ण विषय शिष्टाचार था, जिसमें नयाचार पर विशेष बल दिया जाता था। कुल मिलाकर मिस्रवासी युवक मोटे तौर पर आजकल के अवर उच्च विद्यालय की जितनी शिक्षा प्राप्त करता था, किन्तु उस शिक्षा में इतिहास और विदेशी भाषाओं का ज्ञान नहीं रहता था, किन्तु उसे शिष्टाचार सम्बन्धी परिष्कार अधिक प्राप्त हो जाता था। उच्चतर शिक्षा, यदि कोई रही भी हो तो वह, केवल मन्दिरों तक सीमित थी।

इस विद्यालय के स्नातकों में से ही सरकारी कर्मचारियों की भर्ती की जाती थी। इन अधिकारियों में नामाधीश (नोमार्क) अर्थात् नोमों के राज्यपाल होते थे। इस प्रकार के अधिकारी को राजकीय सम्पत्तियों का उपयोग

करने का अधिकार रहता था, जिससे वह पशु तथा अनाज और वहाँ के निवासी किसानों और कारीगरों की सेवाएँ प्राप्त करता था। इसके अतिरिक्त वह स्थानीय मन्दिर की जायदाद से होने वाली आय में से भी हिस्सा लेता था क्योंकि नियमतः वह अपने नोम का उसी प्रकार प्रधान पुरोहित होता था। जिस प्रकार राजा अपनी राजधानी के मन्दिर में सिद्धान्ततः पुरोहित वर्ग का अध्यक्ष होता था। यद्यपि वह राजा के लिए संग्रह करता था फिर भी दुर्भिक्ष के समय उसे यह अधिकार था कि वह अपने विवेक के अनुसार राजकीय अनाज भण्डारों को खोल दे। क्योंकि वह एक छोटे से राज्य का शासक होता था, इसलिए उसकी एक छोटी सी सरकार भी होती थी जिसके कर्मचारी सामान्य प्रकार के भाण्डागारिक और कारीगर, एक कोषाध्यक्ष और एक वक्ता (स्पीकर) होते थे। यह वक्ता एक विशेष निरीक्षक और खुफिया अधिकारी का काम करता था।

ओहदे की दृष्टि से राजा के बाद अगला स्थान मुख्य न्यायपति का था। वह उच्च कुल का और राजसदृश ओहदे का व्यक्ति होता था। वह नोमाधीशों का और नोमों में काम करने वाले उप न्यायाधीशों का मुखिया और प्रशासन सेवा का अध्यक्ष और कानून बनाने वाला होता था।

दूसरा विभागीय अध्यक्ष कोषागार का अध्यक्ष होता था। उसके कार्यालय के प्रतीक चित्रलिपि के दो अक्षर थे, जो एक (मधुमक्खी जो अपने छत्ते में शहद जमा करती है) और एक बन्द थली के सूचक थे। उसके अधीनस्थ कर्मचारियों में एक उप कोषाध्यक्ष होता था जो जहाजरानी और युद्ध का मन्त्री भी होता था। वह कीमती लकड़ियां, सुगन्धित गोंदों और अन्य विदेशज सामग्रियों को प्राप्त करने के लिए मिश्र की सीमा से बाहर जाने वाले सनिक यात्री दलों का और साथ ही मरुस्थल में खनानों और खानों के उद्यमों का भी अध्यक्ष होता था।

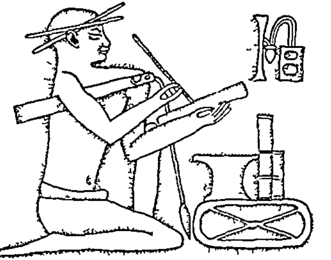
इस राजनीतिक संस्था की तीसरी शाखा राजकीय सचिवालय था, जिसका प्रतीक पपाइरस का एक पलिन्दा था। सचिवालय के अध्यक्ष के नीचे लिपिकों का एक अधीक्षक होता था जो मामूली सचिवों का नियन्त्रण करता था। यह व्यवस्था कोई अनोखी नहीं थी, क्योंकि सरकार की प्रत्येक शाखा का जिसमें कि राजमहल भी सम्मिलित था, अपना सचिवालय होता था, जिसमें,

निश्चित रूप से तो नहीं कहा जा सकता, किन्तु सम्भाव्यत राजकीय विद्यालय म प्रशिक्षित लोग नहीं, अपितु पुरोहितों द्वारा प्रशिक्षित लोग काम करते थे।

इसलिए पुरातन राजत्व काल की राजनीतिक संस्था म एक तो राजा की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए राजमहल का एक विस्तृत कर्मचारी वर्ग होता था और दो अन्य विभाग होते थे, जिनमे से प्रत्येक का अध्यक्ष एक मन्त्रिमण्डल के ओहदे का अधिकारी होता था और जिनमे सोपानतन्त्रीय जटिलता के कम से कम तीन सोपान होते थे, उसमे उपविभाग होते थे और मुंशियों तथा लिपिकों का एक कर्मचारी वर्ग होता था। जब संयुक्त राज्य अमेरिका की सरकार पहले पहल संगठित हुई थी, तब उसके विभाग इन विभागों की अपेक्षा कोई बहुत अधिक जटिल नहीं थे और हवाई द्वीप की भव पापालिक सरकार जटिलता म इनके जितनी ही थी। आजकल की अधिकांश सरकारों की तुलना म यह सरकार बहुत सरलता का नमूना थी, परन्तु 3000 ई० पू० म यह असन्दिग्ध रूप से संसार की सबसे अधिक परिष्कृत सरकार थी और यह वसी इसलिए बन सकी थी, क्योंकि तकनीकी प्रक्रियाओं म, विशेष रूप से धात्विकी विज्ञान, लेखन और जलीय परिवहन म हुई उन्नतियों के फलस्वरूप कई खास मनुष्य पारस्परिक सम्बन्धों के एक ऐसे जाल म आ गए थे, जिसके लिए इस प्रकार की संरचना की आवश्यकता थी।

सरकार का काय इस लोकप्रिय विश्वास के कारण सुकर हो जाता था कि राजा कम से कम अंशत दैवीय था। एक धार्मिक संस्था, जो जटिलता की दृष्टि से राज्य का प्रतिबिम्ब थी, इस विश्वास को बढ़ाती थी और व्यवस्था बनाए रखने के लिए अन्य कर्मकाण्डीय साधनों की व्यवस्था करती थी। पेशेवर पुरोहित लोग, जो सबसे बड़े मन्दिरों म सौ तक और छोटे मन्दिरों म पाँच से लेकर दस तक होते थे, तीन विशेषज्ञ श्रेणियों में बँटे होते थे। प्रत्येक श्रेणी के नए दीक्षित पुरोहित को यह अवसर रहता था कि वह तीन मध्यवर्ती सोपानों को पार करता हुआ अन्त म प्रधान पुरोहित के पद तक पहुँच जाय ओहदे की दृष्टि से सबसे ऊपर वे पुरोहित थे, जो सार्वजनिक समारोह करवाया करते थे। उनके बाद पाठक पुरोहितों का स्थान था, जो अपनी स्मृति से धर्म पुस्तकों के मन्त्र सुनाया करते थे। इसम सन्देह नहीं कि यह प्राक्पाण्डर काल

का अवशेष था, जबकि पवित्र साहित्य को कण्ठस्थ करके रखना पड़ता था जैसा कि हवाई द्वीप में किया जाता था। तीसरे नम्बर पर वे पुरोहित आते



एक मिस्री लिपिक और उसके लिखने के उपकरण

थे जो मांस निरीक्षक होते थे और वे ही मन्दिरों में तरल (द्रव) बलियाँ भी चढ़ाते थे। इन पूरे समय पुरोहिताई करने वाले पेशेवर पुरोहितों के अलावा सामान्य मनुष्यों की ऐसी टुकड़ियाँ भी होती थीं, जिन्हें 'सामयिक पुरोहित' कहा जाता था जो अपनी सेवाएँ स्वेच्छा से प्रस्तुत करती थीं। इनमें से प्रत्येक टुकड़ी स्थानीय मन्दिर में एक एक मास तक काम करती थी। महभोजों के दिन हम बिरादरी के सदस्य एक पवित्र जुलूस बनाकर एक पालकी के साथ चलते थे, जिनमें उनके देवता की वस्त्र से ढकी हुई मूर्ति या अवशेष को ले जाया जाता था।

इन पुरोहित लोगों ने जो धार्मिक व्यवस्था बनाई हुई थी वह देवताओं की एक बहुत बड़ी संख्या की पूजा पर आधारित थी। इन देवताओं की संख्या बिलकुल आरम्भिक राजवंशों के काल में कुल मिलाकर कम से कम दो सौ थी और

बाद म वह बढती गई। ये देवता मानवीय सम्बन्धो म विभाजन के उन क्षेत्रो का प्रतिनिधित्व करते थे, जो प्राकृतिक घटनाओ के कारण और आयु, लिंग तथा व्यवसाय के आधार पर श्रम विभाजन के कारण उत्पन्न होते थे। इस प्रकार प्रतीक बनाई गई कुछ वस्तुएँ ये थी आकाश और वर्षा, रात्रि, अन्धकार उत्तर दिशा और बुराई, अपने दैनिक और मौसमी पहलुओ की अनेक दशाओ म विद्यमान सूर्य और राजकीय शक्ति, चन्द्रमा, नील नदी, पवन, वायु और फूलो की सुगन्ध, अग्नि कृषि यौन आकर्षण, लेखन, धात्विकी, और न्याय। इन बारह विषयो को नामो की सख्या से गुणा किया जा सकता है और उनम से उन वस्तुओ की सख्या घटाई जा सकती है, जो मिस्री संस्कृति के अधिकाधिक एकजातीय होते जाने पर एक दूसरे म घुल मिल गए थे।

अपने शिकारी पूर्वजों की भाँति जिनके जीवन पशुओ और पक्षियो की आदतो का अवलोकन करने म बीतते थे, मिस्रवासी लोग अपने देवताओ के प्रतीक उन पर पशुओ के गुणो का आरोप करके बनाते थे। जसे उन्होन सूर्य के देवता रा का प्रतीक गरुड को और 'आइसिस' का प्रतीक एक सारस को बनाया था। लिखने और पढने का देवता 'थोथ' एक बबून था, बबून एक ऐसा पशु है, जो जब कीडो की खोज मे एक के बाद एक पत्थर को उलटता जाता है, तब विद्वज्जनोचित अध्यवसायी सा, और जब वह अपने साथियो को सहलाता रहा होता है, तब गिनती गिनता हुआ सा दिखाई पडता है। नरक के देवता 'सैत' का एक रहस्यमय पशु के रूप मे चित्रित किया गया था, जिसकी थूथनी और पूछ लम्बी थी और जिसके कान वर्गाकृति थे। जो बहुत कुछ उस भू-शूकर (आडवाक) जैसा होता था, जो चौकन्ना पर कुछ ही क्षणो म भूमि के अन्दर गड्ढा खोदकर आँखों से ओझल हो जाता है और यह मान लिया जाता है कि वह गड्ढा खोदकर नरक की ओर जा रहा होता है।[1] इनम से प्रत्येक देवता के साथ केवल एक ही नहीं, अपितु अनेक किंवदन्तियाँ जुडी होती थी, जो साधारण मिस्रवासियो मे उतनी ही प्रचलित होती थी, जितनी कि जोनाह और ह्वेल मछली की कहानी ईसाइयो म प्रचलित है। इन किंवदन्तियो म स

1 'थोथ' के अभिज्ञान की व्याख्या और 'सैत' की भू-शूकर (आर्डवार्क) से तुलना मेरी

सबसे अधिक प्रचलित और सबसे अधिक प्रभावशाली ओसिरिस की कहानी है। इसमें कुछ घटनाएँ ऐसी हैं जिनका मिश्री संस्कृति में नव पाषाणिक तत्व के उदगम से सम्बन्ध रहा हो सकता है। ओसिरिस ने मिश्र में कृषि, पशुपालन और कलाकौशल का सूत्रपात किया। अपनी मृत्यु के बाद वह अपने मूल निवास स्थान को लौट गया, जहां से यह माना जाता है कि वह उन पौधों और पशुओं को लाया था, जिन्हें कि बाद में मिश्रवासी उगाने और पालने लगे थे। मरने के बाद उन मिश्रवासियों की आत्माएँ ओसिरिस के पास पहुँचती हैं, जिन्होंने पवित्र मार्गदर्शक पुस्तक दिन में सामने आने की पुस्तक (दि बुक ऑफ कमिंग फोर्थ बाइ डे) (मृतकों की पुस्तक) के मूल पाठ को कण्ठस्थ कर लिया है और जिन्हें ओसिरिस तक पहुँचने का रास्ता मालूम है।

ओसिरिस का निवास स्थान पश्चिम में नहीं था जैसा कि साधारणतया इस प्रकार के स्वर्गों (हैपी हंटिंग ग्राउण्ड) का होता है, अपितु उत्तर में था। वह प्रदेश कुहरे से ढका हुआ है और ऊंचे ऊँचे पर्वत, जिनमें से कुछ ज्वालामुखी हैं उसके एक छोर पर स्थित हैं। जो पार्श्व पर्वतों से उल्टी ओर है उधर एक बड़ी झील है, और उन पर्वतों और उस झील के बीच में नदियों और सिंचाई की नहरों का जाल सा बिछा हुआ है। पहाड़ों की ओर एक घना जंगल है और पहाड़ों से उल्टी ओर तथा खेती की भूमि से दूर हटकर एक मरूस्थल फैला हुआ है। वहाँ के वृक्षों में से अनेक देवदारू जातीय हैं जो ओसिरिस की दृष्टि में बहुत पवित्र हैं। सरकंडों से बने हुए एक प्रशाल में परलोक का स्वामी निवास करता है।

इस विवरण का कुछ भी अंश मिश्र से मेल नहीं खाता और न यह मेल खाने की दृष्टि से रखा ही गया है। इस विवरण से जिन अनेक स्थानों की याद आती है उनमें से एक पश्चिमी मध्य एशिया का वह भाग है जो अलबुर्ज और हिन्दूकुश पर्वतों के उत्तर की ओर कास्पियन समुद्र के तट तक फैला हुआ है और जिसमें आमू दरिया का प्रदेश सम्मिलित है और जो कुहरे ज्वालामुखियों और वृक्षों तक चला गया है। वर्तमान साक्ष्य के आधार पर देखने से यह कास्पियन के पार का प्रदेश आरम्भिक नव-पाषाणिक संस्कृति का केन्द्र स्थान था यह कितने पहले की बात है इस विषय में हम अभी तक निश्चय से कुछ नहीं कह सकते, हालांकि इस समय इसका काल 5400 ई० पू० उचित

प्रतीत होता है। यह बात अभी देखने को शेष है कि मिस्र के संस्कृतिवाहक लोग, जिन्हें ओसिरिस का रूप दे दिया है इस प्रदेश से वहाँ पहुँचे थे, या मध्य अफ्रीका के झील के प्रदेश जैसे अन्य किसी स्थान से।

सुमेरियाई लोगों का स्थल तथा समुद्री मार्गों द्वारा व्यापार[1]

कुछ ऐसा ही रहस्य सुमेरियाई लोगों के उद्गम के विषय में भी बना हुआ है। मिस्रवासियों के अलावा एक वे ही लोग ऐसे थे, जिनके यहाँ लेखन उतने पुराने काल में विद्यमान था, जितना कि मिस्रवासियों के यहाँ था। भाषा की दृष्टि से वे उतने ही विदेशी थे जितने कि मिस्रवासी स्वदेशी थे। वे अपनी भाषा को निचले मसोपोटामिया की दलदली भूमियों में कहीं बाहर से उसके बाद लाए थे जबकि इस प्रदेश की दो युगल नदियों ने एक बाढ़ में उनके पहले के निवासियों को, जो नव-पाषाणिक काल के पिछले भाग के या ताम्र युग के लोग थे, कुछ अपेक्षाकृत अधिक सुभेद्य बस्तियों को नष्ट कर दिया था। उनके पहले सम्भाव्यत इस निचले मसोपोटामिया के प्रदेश में ऐसे लोग रहते थे, जो सामी (सेमिटिक) भाषा बोलते थे। सुमेरियाई लोगों की भाषा का सम्बन्ध अभी तक अन्य किसी भाषा से नहीं जोड़ा जा सकता है। इस बाढ़ का समय 3000 ई० पू० के लगभग आँका गया है।

सुमेरियाई लोगों में यह बात परम्परागत रूप से प्रचलित थी कि वे किसी ऐसे पर्वतीय प्रदेश को, जहाँ जहाजरानी सम्भव थी, छोड़कर वहाँ आए थे। वे अपने इस निवासस्थान सुमेरिया में धातु से पूरी तरह सज्जित होकर आए थे। इन धातुओं में केवल ताम्र और स्वर्ण ही नहीं अपितु असली काँसा भी

1 यह अनुमान मुख्यतया सर लियोनार्ड वूल द्वारा किये गए बहुत विशाल कार्य पर और विशेषरूप से उनकी इन पुस्तकों पर आधारित है 'रॉयल सीमिट्री ऐट उर' ऑक्सफोर्ड प्रेस, फिलाडेल्फिया और लन्दन, दो खण्ड 1934 'दि सुमेरियन', क्लेरेंडन प्रेस लन्दन, 1928 'उर ऑफ दि कैल्डीज', चार्ल्स स्क्रिबनर्स सन्स, न्यूयार्क 1930, यह सर लियोनार्ड के साथ हुए पत्र व्यवहार और यूनिवर्सिटी म्यूजियम के डाक्टर सैमुअल ऐन० क्रैमर के साथ हुए वार्तालापों पर भी आधारित है।

सम्मिलित था। इनके पूर्वजों ने किसी स्थान पर ताम्र और वंग को मिलाकर पिघालना सीखा था क्योंकि सुमेरिया में तो मिट्टी के सिवाय और कुछ प्राप्त नहीं होता।[1]

वंग (रांगा) एक दुर्लभ धातु है, जिसे वे तुर्की सीरिया या ईरान में स्थित तीन स्थानों, अज़रबेजान गुरगान और खुरासान, से प्राप्त कर सकते थे। इनमें से सीरिया को इसलिए निकाल दिया जा सकता है क्योंकि यदि सुमेरियाई लोगों का वंग प्राप्त करने का स्रोत सीरिया रहा होता तो पुरातन राजत्व काल में उन मिस्रवासी लोगों को भी वह प्राप्त रहा होता जो देवदारू की लकड़ी लेने के लिए वहाँ जाया करते थे। तुर्की, आर्मीनिया और अज़रबेजान भौगोलिक दृष्टि से एक ही पर्वतीय क्षेत्र हैं। गुरगान उत्तरी ईरान के कास्पियन समुद्र तट पर स्थित है। खुरासान ईरान का उत्तर-पूर्वी प्रांत है, जो अफगानिस्तान के सामने पड़ता है। ये तीनों ही वंग के स्रोत हो सकते थे, क्योंकि सुमेरियाई लोग आर्मीनिया से आग्नेय कांच (ओबसिडियन) और अफगानिस्तान से लाजवर्द (लपिस लजुली) प्राप्त करते थे। इन पत्थरों के लिए व्यापारिक मार्ग गुरगान और खुरासान में से होकर गुजरते होंगे। सुमेरियाई लोग अपने साथ पहिये वाले वाहन भी लाये थे और पहिये वाले वाहन मध्य एशिया की अपनी विशेषता हैं वहाँ के खुले तरुहीन मैदानों में सड़कें बनाने की आवश्यकता ही नहीं होती।

अब तक सबसे पुराने जो पहियेदार वाहन मिले हैं वे चार पहियों वाली दो गाड़ियाँ और दो पहियों वाला एक रथ है, जो सर लियोनार्ड वूले को सन 1927 में उर के राजकीय मकबरों में प्राप्त हुए थे। इनका काल आरम्भिकतम सुमेरियाई काल, 3000 और 2700 ई० पू० के बीच का काल माना गया है। गाड़ियों और रथों दोनों में पहिये उनकी धुरियों के साथ कस दिये गए थे

1 आरम्भिकतम सुमेरियाई कथ्य के सम्बन्ध में इस मिश्रण के लिए देखिए आर० जे० फोर्बेस की पुस्तक 'मेटलर्जी इन ऐंटिक्विटी' प्रकाशक ई० जे० ब्रिल, लीडन 1950 और [illegible] कागलन की पुस्तक 'नोट्स ऑन दि प्रीहिस्टोरिक मेटलर्जी ऑफ कापर एण्ड ब्रांज इन दि ओल्ड वर्ल्ड' प्रकाशक द पिट रिवर्स म्यूज़ियम ऑक्सफोर्ड ऑकेज़नल पेपर्स ऑन टक्नोलॉजी संख्या 4, 1951।

जिससे जब वह वाहन किसी मोड पर मुड़ता था, तब एक जोड़े के दानो पहिये एक ही चाल स घूमते थे और उनमे से एक को घिसटना या जमीन म गड जाना पडता था। इस प्रकार का शकट (छकडा) नरम भू भाग म मन्द गति वाले खेती के अपरिष्कृत काय के लिए ही अच्छा है और इस सिद्धान्त पर बनाया गया कोई रथ गम्भीर युद्ध के लिए अनुपयुक्त होगा। इन वाहना के साथ सर लियोनाड का स्थल भाग पर चलने वाली एक नाजुक सी स्लेज गाड़ी भी मिली थी। इस प्रकार की गाड़ियाँ अब तक भी कास्पियन के निकट प्रान्ता म, जौर्जिया म, बास्क देश में और पुतगाल म प्रयोग म आती हैं।

बूले के छकडों को बल खींचते थे। उसकी स्लेज गाड़िया म और रथ मे जो पशु जोते जाते थे, उन्ह अभी तक पक्के तौर पर पहचाना नही जा सका

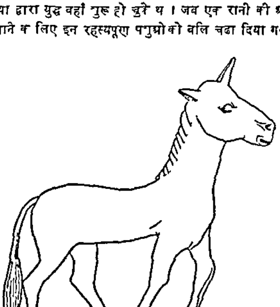


रथ, जो उर के सुमेरियाई राजकीय ध्वज से लिया गया है।

है। वे अश्व कुल के छोटे आकार के सदस्य थे, वे या तो तुरग (टापन) पूर्वी यूरोप और पश्चिमी मध्य एशिया के जगली घोडे थ, या पालतू गधे या गोरखर (ओनेगर, एक प्रकार का ईरानी जगली गधा) के पालतू बनाए हुए प्रभेद थे। इस प्रकार के गधे अब केवल जगली रूप मे ही पाये जाते हैं। अच्छी तरह परिरक्षित न होने के कारण उनकी हड्डियाँ नहीं बच सकी

हैं। इस प्रकार के पशु की एक छोटी-सी रजत प्रतिमा, जो रथ के सारथी का अंश है, और उसी स्थान पर प्राप्त एक लाजवर्द और हाथीदांत की पटिया पर बने हुए चित्र इस रहस्य को केवल और बढ़ा ही देते हैं। इनमें से कोई सा भी चित्र स्पष्ट रूप से निश्चायक नहीं है।

यदि वे गधे या गोरखर (ओनेगर) थे, तो इस प्राप्त हुई सामग्री से सुमेरियाई लोगों द्वारा किया गया एक ऐसे पशु को युद्ध के लिए प्रयुक्त करने का अपरिपक्व और असफल प्रयत्न प्रकट होता है जो इस विशेष प्रयोजन के लिए अनुपयुक्त था। यदि वे तुरग (टार्पन) थे, तो इसका अर्थ यह है कि ईरान या मध्य एशिया में घोड़ों को उससे पहले ही पालतू बनाया जा चुका था और यह, कि रथों द्वारा युद्ध वहाँ शुरू हो चुके थे। जब एक रानी की आत्मा को सुरक्षित ले जाने के लिए इन रहस्यपूर्ण पशुओं को बलि चढ़ा दिया गया, उसके



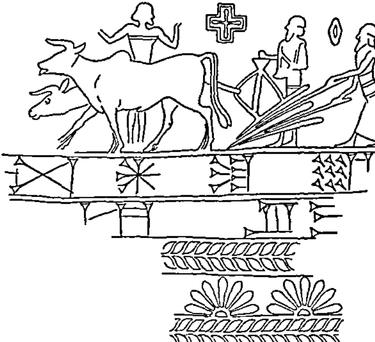
घोड़ा या गधा? उर में राजकीय मकबरे से प्राप्त हुआ लगाम के छल्ले का आभूषण।

बाद एक हजार से भी अधिक वर्षों तक इन स्थलों मे, जिनकी कि खुदाई अब तक हुई है, न तो घोडो की हड्डियाँ, न घोडा का साज और न घोडो के चित्र ही प्राप्त हुए हैं। सम्भवत स्वय घोडा ही सुमेरिया से लुप्त हो गया था। वग भी लुप्त हो गया था, जिसके फलस्वरूप सुमेरियाई लोगो को मिस्रवासी लोगा की भाँति काँसे के स्थान पर ताम्र से काम चलाना पडता था। काँसा, घोडे और रथ, ये सबके सब लगभग एक हजार वष बाद एक साथ उत्तर की ओर से आए। जब वे आ गए तब उन्होंने परिवहन और युद्धकला में क्रान्ति कर दी और राज्य विस्तृत होते-होते साम्राज्य की देहली तक पहुँच गए।

मिस्रवासियो को स्मारको के निर्माण म काम आन वाले कठोर और सुन्दर पत्थर क जैसे सुलभ स्रोत प्राप्त थे, सुमेरियावासियो को वस प्राप्त नहीं थे, अपितु उन्ह अपने मदिर, महल और अधिकाँश मकबरे विवश होकर उन्हीं निष्प्रभ कच्ची इटा से बनाने पडते थे, जिनसे वे अपनी सामान्य दीवारें बनाते थे। कठोर और काला प थर खुदाइया म अवश्य मिला है, किन्तु वह दरवाजे के किवाडो की उलूखलो के रूप मे है जिन पर कुछ लिखा हुआ है और जिनका बार बार प्रयोग हुआ है। वह उन बेलनाकार पत्थरो के रूप मे, जिन पर बहुत महत्त्व पूर्ण कानून या अन्य सावजनिक प्रलेख लिखे रहते थ, और मुहरो के रूप म, भी मिलता है। कुछ थोडी-सी मूर्तियाँ भी इस पत्थर की बनी हुई हैं, जिसे अवश्य ही बहुत दूर स्थित पहाडो से लाना पडा होगा। अधिकाँश मूर्तियाँ चूने के पत्थरो की हैं, जो अरब के मरुस्थल से, जो वहाँ स तीस मील दूर है, या जगरोस की तराई स, जो दूसरी दिशा म इतनी दूर है, प्राप्त हो सका होगा। अरबी चूने के पत्थर की शिलाएँ उन कब्रो को मढने के लिए प्रयुक्त की गई हैं, जो उर म सर लियोनार्ड द्वारा खोज गए मकबरो म स्थित है।

सुमेरियाई लोग मिस्रवासी लोगा से ऐसी कई महत्त्वपूर्ण दृष्टियो से भिन्न थे, जिनका प्रभाव इन दो प्रदेशो के परवर्ती इतिहास पर और शेष ससार पर हुए उनके आपेक्षिक प्रतिघात पर पडा। सुमेरियाई लोगो के यहाँ एक के बजाय दो नदियाँ थी, जिनके बीच मे उन्होंने बडे परिश्रम से नहरों का एक ऐसा जाल-सा खोद लिया था, जो स्थान और ढलान की दृष्टि से इतने निर्दोष ढग से आयोजित था कि इस समय ईरान सरकार की सबसे बडी आशा यह है कि वह किसी प्रकार इन नहरों को सुधार कर उनको पहले

की दशा में ला सकें। कोई आधुनिक इंजीनियर भी इससे बढ़िया प्रणाली की योजना नहीं बना सकता। इन नहरों के निर्माण से खेतों का क्षेत्र बहुत



बेबीलोनिया का एक हल चलाने का दृश्य यह चौदहवीं शताब्दी ईस्वी पूर्व का है इसे एक मुहर की छाप से लिया गया है।

विस्तृत हो गया और उसके साथ ही स्थल भाग में नौवहन की भी सुविधा हो गई। यह सुविधा केवल नदी में ऊपर या नीचे की ओर जाने की ही नहीं, जैसी की मिस्र में थी, अपितु नदी के आर पार भी दूर तक जाने की थी। इस प्रकार मिस्र के एक आयाम की तुलना में सुमेर के प्रदेश में दो आयाम प्राप्त हो गए। नहरों के सुधारण की भाँति इस स्थान-सम्बन्धी घटक का प्रभाव राजनीतिक क्षेत्र में भी पड़ा। मिस्र की भाँति यहाँ भी सब नहरों को

अच्छा चालू दशा में रखने के लिए एक केंद्रीय अधिकार की आवश्यकता थी। परन्तु मिश्र में कोई विद्रोही दूर तक डटा रहने की आशा नहीं कर सकता था क्योंकि राजा के सैनिकों को केवल नदी और नदी के किनारों से जहाँ तक नजर जाय, वहाँ तक ही कृषि योग्य भूमि की रक्षा करनी पड़ती थी। सुमेरिया में नहरों का जाल बिछा होने के कारण दूरियाँ कम हो जाती थी, किन्तु उन्हीं के कारण बच भागना भी आसान हो जाता था। इस प्रकार जिन अर्थों में मिश्र एक हो गया था, उन अर्थों में सुमेरिया कभी एक नहीं हुआ। एक के बाद एक, नगर राज्य अपने साथियों को जीतते रहे और जो राज्य पहले जीत लिए गए थे, वे कभी कभी फिर स्वतन्त्र हो जाते थे। शासन शक्ति (सत्ता) के परिवर्तन बार-बार होते रहते थे। मिश्र में इससे मिलते जुलते परिवर्तन शासन शक्ति के स्थान के सम्बन्ध में न होकर उसके केंद्रीयकरण की मात्रा के सम्बन्ध में ही होते थे।

इसके साथ ही सुमेरियाई लोग मिश्रवासी लोगों की अपेक्षा अन्य लोगों से कहीं कम विच्छिन्न थे। पूर्व की ओर एलामाइट लोग काहर्न नदी के निचले भाग में नदी की मिट्टी से बने मैदान पर कब्जा किये हुए थे। वहाँ तक सुमेरियाई लोग जलमार्ग द्वारा पहुँच सकते थे। उत्तर की ओर सामी भाषा बोलने वाले अक्काडियाई लोग तिगरिस और यूफ्रेटीज नदियों के बीच के समतल मैदानों के उस बिन्दु से, जहाँ ये दोनों धाराएँ एक दूसरे के अधिकतम निकट पहुँच जाती हैं और मुड़कर घुटनों बल आदमी के घुटनों की सी आकृति बना लेती हैं दक्षिण की ओर वाले भाग में सुमेरियाई लोगों के साथ साथ रहते थे। क्योंकि वे स्थान की दृष्टि से साझीदार थे इसलिए वे राजनीतिक साझेदार भी बन गए और उस सिंचाई वाले खेती के प्रदेश पर, जिसमें वे सुमेरियाई लोगों के साथ हिस्सेदार थे, बारी बारी से शासन करते थे। अन्त में जाकर सुमेरियाई भाषा घर के काम काज में बोली जाने वाली भाषा न रही। परन्तु अक्काडियाई लोग, और उनके बाद बेबीलोनियावासी इस भाषा का प्रयोग उच्च संस्कृति और धर्म की भाषा के रूप में उसी प्रकार करते रहे जिस प्रकार यूरोप की लैटिन भाषा का प्रयोग यूरोप में उसके बाद भी शताब्दियों तक किया जाता रहा, जबकि वह सामान्य लोगों की बोलचाल की भाषा नहीं रही थी और जिसका प्रयोग 'जमूट' लोग अब भी करते हैं।

न केवल स्वय सुमेरियाई भाषा ही अन्य लोगो से ली गई थी, अपितु लेखन की वह कीलाकार प्रणाली भी, जो अन्य लोगो द्वारा अपना ली गई थी, *और जो वर्णमाला के प्रसार से पहले अनेक भाषाओ के अनुकूल ढाल ली* गई थी। इसके ठीक विपरीत, मिश्र की चित्रलिपि का प्रयोग केवल मिश्रवासी ही करते रहे।

सुमेरियाई लोगो के पश्चिमी पडोसी अरब के मरुस्थल के गडरिये थे। यह मरुस्थल चमडे के ओठो वाले ऊँटो के वहाँ पहुँचने से पहले उसकी अपेक्षा कम बजर दिखाई पडने लगा है। दक्षिण की ओर समेरियाई लोगा की जो स्वय नाविक थे, भेंट उन अन्य नाविक लोगो से हुई, जिनकी हड्डियाँ अब तक भी बेहरीन द्वीप म हजारो ऐसे कब्रिस्तानो मे गडी हुई हैं, जिनकी खुदाई अभी तक नही हुई। यूफ्टीज घाटी के ऊपरी सिरे पर कॉस्य युग के अनेक लोग उस प्रदेश म रहते थे जिसे अब सीरिया और पहाडो के पार लेबनान कहा जाता है। बाहर भूमध्यसागर म साइप्रस और क्रीट दोना क निवासी धातु का उपयोग करते थे और क्रीटवासिया ने तो अपनी ही एक चित्रलिपि प्रणाली का आविष्कार कर लिया था, जिसके अधिकाश भाग को अभी तक पढा नही जा सका है। इन लोगो म से अधिकाश के, या सभी के साथ *सुमेरियाई लोगो के उसी प्रकार के व्यापारिक सम्बन्ध थे जस कि उजाड* ईरानी पठार के धातु युगीन ग्रामवासिया के साथ थे।

आरम्भ से ही व्यापार का अथ रहा है—वदेशिक सम्बन्ध। इसलिए *राज्य की सरचना का दुहरा प्रयोजन होना था आन्तरिक सुरक्षा और* बाहर के आक्रमणो स बचाव। इसके फलस्वरूप उन तीन श्रेणिया म से, जिनमे कि जनसख्या विभक्त हो गई थी, सनिक कुलीन वग सबस ऊपर था। उसके बाद एक मध्य वग था जिसके पुरुषों को आवश्यकता पडने पर सेना मे भर्ती होने के लिए बुलाया जा सकता था और उसके नीचे पुरानी बाइबिल में वर्णित प्रकार के दासा का स्थान था। सनिक कुलीन वग म राजा और उसके निकट सम्बन्धी, सरकारी कमचारी और पुरोहित तथा पेशेवर सनिक होत थे। इन पिछले लोगा, अर्थात पेशेवर सनिका, को शाश्वत रूप से तब तक के लिए भूमि द दी जाती थी, जब तक कि खेता पर खेती की जाती रहे। राजमहल और मन्दिर दोनों की अपनी जागीरें होनी थी।

परन्तु दूसरी श्रेणी के लोग भी भूमि के स्वामी बन सकते थे। वे किसान, कारीगर, दूकानदार, अध्यापक और व्यापारी होते थे। मिस्र की भांति यहाँ भी धातु का अधिकांश काम राजकीय शिल्पागारों में किया जाता था और मंदिरों में कर्मचारी सामवान बने होते थे। परन्तु कुछ काम निजी रूप से भी किया जाता था। अध्यापक लोग मन्दिरों से संलग्न नहीं होते थे और उनके छात्र और छात्राएँ, दोनों हर प्रकार की गतिविधि में भाग लेते थे क्योंकि सारा लेन देन लिखित रूप में होता था और साक्षरता का प्रसार बहुत था। व्यापारी लोग, जो दूर-दूर तक व्यापार करते थे, अपने शाखा कार्यालय एशिया माइनर के दक्षिणी समुद्र-तट जितनी दूर तक महत्वपूर्ण स्थानों पर बसे हुए नगरों में भी स्थापित करते थे।

जहाँ तक हम पता है, उस समय न तो कारीगरों की कोई कम्पनियाँ विद्यमान थीं और न व्यापारिक संघ ही विद्यमान थे। सबसे अधिक जटिल व्यापारिक संस्था व्यापार गृह थे, जिनकी अनेक शाखाएँ होती थीं और जिनके विदेशों से सम्बन्ध रहते थे। व्यापार में शीघ्रता और सरलता के लिए उनके पास विनिमय के तुरत तैयार माध्यम रहते थे। सरल और स्थानीय व्यापार के लिए जौ (यव) मानक माध्यम था। बड़े व्यवसाय और विदेशी व्यापार के लिए माध्यम चाँदी या स्वर्ण का शकल (एक बाट), जो तोल की इकाई था, होता था जिसकी विनिमय दर स्वर्ण के एक शकल के बदले आठ चाँदी के शकल होती थी। क्योंकि उन दिनों उधार चलता था, इसलिए व्यापारी लोग अपने साथ ऐसी लेख-पट्टियाँ लेकर जा सकते थे जिनके द्वारा उन्हें यह अधिकार मिल जाता था कि वे एक निश्चित सीमा तक की राशि ले सकते हैं। वे ब्याज पर भी उधार दे सकते थे। ब्याज की अधिकतम दर जौ के लिए 33.3 प्रतिशत वार्षिक और चाँदी के लिए 20 प्रतिशत वार्षिक थी। इन परिसीमाओं के अतिरिक्त सरकार समय-समय पर पण्य द्रव्यों की भी अधिकतम सीमा निश्चित कर देती थी। सुमेरियाई सभ्यता का यह व्यापारिक वातावरण इस दृष्टि से बहुत आश्चर्यजनक है कि इसके ठीक विपरीत उसी काल में मिस्र में व्यापार पर सरकार का एकाधिकार होता था, और सुमेरिया का यह व्यापार अवश्य ही इन दोनों देशों के लोगों द्वारा एक-दूसरे से पृथक् रहने का परिणाम था। मिस्रवासियों को अपने देश से बाहर जाने की आवश्यकता केवल विलास की

वस्तुओं के लिए होती थी, परन्तु सुमेरियाई लोगों को जीवित रहने के लिए व्यापार करना पडता था। वे लोग वाणिज्य और कारीगरी पर और मध्य वर्ग के महत्त्व पर जितना जोर देते थे, उसके फलस्वरूप सुमेरियाई लोग आधुनिक सभ्यता की ओर आने वाले मार्ग के ठीक बीच में स्थित थे, जबकि मिस्रवासी उस मार्ग के ज़रा एक किनारे की ओर को थे।

मिस्र की भाँति यहां भी राजा लौकिक शासक और प्रधान पुरोहित, दोनों का ही काम करता था। सरकार में पाँच मन्त्रालय होते थे अन्तःपुर, युद्ध, कृषि, परिवहन और वित्त। पुरोहित लोग अपने कार्यों के आधार पर विभक्त थे और उनमें दो प्रकार के विशेषज्ञ थे, जिनसे उनके पूर्ववर्ती नव पाषाणिक पुरोहितों का स्मरण हो आता है ये विशेषज्ञ थे निदानशास्त्री और चिकित्सक। इनमें से निदानशास्त्री किसी भी व्यक्ति के रोग अथवा सार्वजनिक विपत्ति के कारण का पता पक्षियों की उड़ानों को देख कर या बलि चढ़ाये गए पशुओं के यकृतों की विशेष रूप से तैयार किए गए मिट्टी के नमूनों के साथ तुलना द्वारा लगाते थे। जब यह पता चल जाता था कि वह दुष्टात्मा कौन सी है, जिसके कारण वह रोग या विपत्ति आई है तब चिकित्सक लोग उस दुष्टात्मा को निकालते थे। परन्तु सारे औषध प्रयोग जादू के ही नहीं होते थे। एक तीसरे पेशे के सदस्य, शल्य चिकित्सक (सर्जन) वस्तुतः शल्य चिकित्सा करते थे और दवाइयाँ बतलाते थे जो सम्भावत अधिकांश में जादू के ढंग की होती थीं।

सुमेरियाई लोग भी पिरामिड बनाते थे किन्तु मिस्र की शर्तों पर राजकीय मकबरों के लिए नहीं (उनके मकबरे तहखानों में होते थे), अपितु मन्दिरों के लिए मंच के रूप में काम आने के लिए। उनके देवता, जो प्रकृति की शक्तियों और मानवीय कौशलों के प्रतीक थे, पशुओं के रूपों में न होकर मनुष्यों की आकृतियों में होते थे। प्रत्येक नगर में एक मन्दिर होता था जो वहाँ के स्थानीय संरक्षक देवता के सम्मान में बनाया गया होता था। उस मन्दिर में अपरिचित आगन्तुकों की सुविधा के लिए अन्य देवताओं के भी विशेष पूजा स्थान बने होते थे। सुमेरियाई समाज की भाँति सुमेरियाई धर्म भी व्यापार के लिए बना था।

यद्यपि ईस्वी पूर्व की तीसरी सहस्राब्दी में 'पुरानी दुनिया' के धातु का

प्रयोग करने वाले साक्षर लोग केवल सुमेरियाई और मिस्रवासी ही नहीं थे, किन्तु ये दो भी ऐसे थे, जिनकी लिखाई को हम पढ़ने में समर्थ हुए हैं और जिनकी जीवन पद्धति और संगठन प्रणाली की हम विस्तार से पुनः कल्पना कर पाने में समर्थ हुए हैं। ये दोनों सामाजिक विकास के इतिहास में एक ऐसी अवस्था का प्रतिनिधित्व करते हैं, जिसमें राजनीतिक और धार्मिक, दोनों संस्थाएँ आंतरिक रूप से जटिल बन गई थीं और उनमें विशेष विभाग थे और प्रभुता (कमांड) की एक शृंखला बनी हुई थी। सुमेरिया में वे स्वतंत्र आर्थिक संस्थाएँ एक सरल रूप में शुरू हो चुकी थीं जिनके आधार पर आधुनिक समाज बना है।

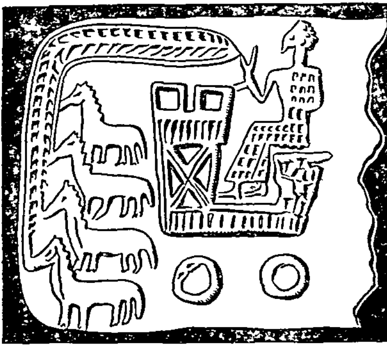
मिस्र में उपलब्ध प्रमाण पश्चिमी मध्य एशिया में किसी स्थान पर एक उन्नत संस्कृति और उसके साथ बहुत पुराने संपर्क की ओर संकेत करते हैं। सुमेरिया में उपलब्ध प्रमाण उसी या उसी से मिलती-जुलती संस्कृति के एक परवर्ती और कहीं अधिक विकसित रूप की ओर संकेत करते हैं। वह संस्कृति कौन सी थी और वह कहाँ थी, ये ऐसे प्रश्न हैं, जिनके सम्बन्ध में बहुत-से पुरातत्त्ववेत्ता यह चाहेंगे कि काश, वे किसी प्रकार इन प्रश्नों का उत्तर देने में समर्थ हो पाते।

हित्ताइत लोगों का पर्वतों के ऊपर से रथ चालन

इसके बाद आने वाली शताब्दियों में मेसोपोटामिया की सभ्यता, ज्यों ज्यों उसका केन्द्र उत्तर में असीरिया की ओर हटता गया त्यों त्यों, क्रमशः कई हाथों में से गुजरी। मिस्र तथा अन्य साक्षर देशों की भाँति यहाँ भी धातु का उपयोग बढ़ा और ज्यों ज्यों प्राचीन मध्य पूर्व के विभिन्न देश एक-दूसरे के निकट सम्पर्क में आए, त्यों-त्यों व्यापार भी बढ़ा। परन्तु यह शनैः-शनैः होने वाली सांस्कृतिक उन्नति, उन आक्रान्ताओं द्वारा जो 1700 ई० पू० के लगभग उत्तर की ओर के किसी स्थान से आए थे, घोड़ों और रथों के फिर प्रयोग के प्रारम्भ के कारण बहुत तीव्र हो गई। अब ये रथ असली घोड़ों द्वारा खींचे जाते थे। इस काल में हाइक्सोस लोगों ने मिस्र पर आक्रमण किया और वहाँ का शासन अपने हाथों में लिया, आर्यों ने भारत पर आक्रमण किया और सिंधु घाटी की सभ्यता को नष्ट कर दिया, जिसके विषय में हम आगे चल कर

पढ़ेंगे, और कसाइत लोगो ने मेसोपोटामिया पर आक्रमण किया। ये कसाइत लोग भारोपीय (भारत यूरोपीय) भाषा भाषी थे।

उत्तर मे *या तो जॉर्जिया और अजरबेजान के प्रदेश म,* *या दक्षिणी रूस* और मध्य एशिया के और भी अधिक विस्तृत तरहीन मदानों म कुछ हलचल हो रही थी। यह जो कुछ भी हो रहा था, वह अनातोलिया के ऊँचे प्रदेशो म हुआ। अनातोलिया हितांइत लोगो का निवास स्थान था। इन हितांइत लोगों की ओर विशेष रूप से ध्यान देना इसलिए उचित है, क्योंकि लौह धातिकी के अग्रदूत स्पष्टत वे ही थे। उनका देश मध्य अनातोलिया था। यह भूभाग हलाइस नदी क मोड और नमक की झील के दक्षिण की ओर फले मैदान से



एक हितांइती रथ

घिरा हुआ है। उनकी राजधानी हत्तूसास थी। हत्तूसास एक विशाल सुदृढ किलेबंदी वाला भग्नावशेष है, जो आजकल के बोघाजकोई गाँव के निकट है। हत्तूसास सामरिक दृष्टि से इस सारी घाटी पर नियन्त्रण रखता था और उत्तर से दक्षिण और पूर्व से पश्चिम की ओर जाने वाले मुख्य व्यापारिक मार्गों के चौराहे पर स्थित था। हित्ताइत लोग स्वयं, जैसा कि भाषा वैज्ञानिक अनुसंधानों के परिणाम के आधार पर प्रतीत होता है, भारोपीय भाषा भाषी आक्रान्ताओं का एक ऐसा कुलीनतन्त्र थे, जो किसी उससे पुरानी कार्केशियाई भाषा भाषी नव पाषाणिक या आरम्भिक कांस्ययुगीन जनता पर थोप दिया गया था। इस प्रकार के कई परस्पर सम्बंधित कुलीनतन्त्र उस समय अनातोलिया में जहाँ तहाँ बिखरे हुए थे।

हित्ताइतों का इतिहास दो भागों में विभक्त है पुरातन राजत्वकाल का इतिहास जो 1740 से 1460 ई० पू० तक रहा, और साम्राज्यकाल का इतिहास, 1460 से लगभग 1220 ईस्वी पूर्व तक रहा। इनमें से पहले काल में हत्तूसास के निवासियों ने अपने राज्य क्षेत्र को पर्वतों के ऊपर से आक्रमण करके विस्तृत किया और पड़ोस के कई प्रदेशों को अपने एक एकीकृत राज्य में मिला लिया। साम्राज्यकाल में हित्ताइतों ने तौरस नदी को पार करके सीरिया और मसोपोटामिया के कुछ भागों पर शासन किया। उनके मूल पठार पर उनकी शक्ति का अन्त एकाएक तब हो गया, जबकि यूरोप से फ्रीजियन लोगों ने आक्रमण किया। सीरिया में छोटे-छोटे हित्ताइत राज्य कई शताब्दियों तक बने रहे और अन्त में असीरियाई लोगों ने उन्हें नष्ट किया। इन असीरियाई लोगों को बाद में ईरानियों ने समाप्त कर दिया। ये ईरानी लोग सर्वप्रथम वास्तविक साम्राज्य के संस्थापक थे।

तकनीकी दृष्टि से कहा जाय तो हित्ताइत साम्राज्य राजत्वकाल से दो बातों की दृष्टि से बिलकुल अलग था घोड़ों से खींचे जाने वाले रथों का प्रयोग और लोहे की गढ़ाई का आरम्भ। इस काल में जो रथ बनने शुरू हुए, वे हल्के और तीव्रगामी थे। इनके पहिये मुक्त रूप से घूम सकते थे और उनमें से प्रत्येक में छह अरे होते थे। इस प्रकार के रथों में, जिन्हें कि घोड़ों को सँभालने में कुशल सारथी हाँकते थे, बैठे हुए भली भाँति शस्त्रों से सज्जित और अच्छे कवच पहने हुए कुछ थोड़े-से योद्धा सेना के अगल भाग में तेजी से

आगे की ओर झपटते थे, वे रथों से कूदकर भूमि पर उतर आते थे और जहाँ उनके पहुँचने की बिलकुल आशा नहीं होती थी, वहाँ पहुँचकर भीषण युद्ध करते थे, और उसके बाद फिर कूद कर रथ पर चढ़कर वापस सुरक्षित जगह पर लौट आते थे। इस प्रकार के कुछ थोड़े से विशिष्ट योद्धा सैकड़ों पदातियों में मार काट मचा सकते थे और युद्ध जीत सकते थे। जब इस प्रकार की सामरिक चालों का व्यवस्थित रूप से प्रयोग सामरिक दृष्टि से महत्त्वपूर्ण स्थानों पर बने हुए साक्षर नगर राज्यों के सदस्यों द्वारा किया जाने लगा तो इसका अर्थ था कि साम्राज्य के निर्माण की पहली अवस्था प्रारम्भ हो गई है। इस बात के भी प्रमाण मिलते हैं कि इस काल में लोग केवल सैनिक कारवाइयों के लिए ही नहीं अपितु संदेश प्रेषण के साधन के तौर पर भी घोड़े की सवारी करने लगे थे और इस प्रकार सवार की गति बहुत अधिक तीव्र हो गई थी।

दूसरी वस्तु लोहा है। कांस्य युग के पूर्व की दृष्टि से हिताइत लोगों की स्थिति बहुत अच्छी थी क्योंकि वे निर्यात के लिए काफी मात्रा में ताम्र उत्पन्न करते थे और चाँदी भी उत्पन्न करते थे जो मुद्रा के रूप में काम आती थी। उनका व्यापार संतुलन अच्छा था। परन्तु उनके पास बंग (राँगा) नहीं था। इस समय विद्यमान अनातोलिया की बंग की खानें तब या तो निःशेष हो चुकी थी या उस समय तक उनकी खुदाई शुरू नहीं हुई थी। इस धातु को वे असीरियावासियों से लेते थे और असीरियावासी इसे और भी पूर्व की ओर स्थित किसी स्थान से प्राप्त करते थे। साम्राज्य काल की अवधि में किसी समय हिताइत लोगों ने लोहे को पिघलाना और गढ़ना सीखा था। इस लोहे का वे असीरियावासियों को निर्यात करते थे, किन्तु यह निर्यात थोड़ी ही मात्रा में होता था। राजा हातूसिलिस तृतीय (1275 1250 ई० पू०) द्वारा किसी एक असात राजा को लिखा गया एक पत्र प्राप्त हुआ है जिसमें उसने एक आदेश (आर्डर) को पूरा न कर पाने के लिए इस आधार पर क्षमा याचना की है कि वह समय लोहे के उत्पादन की दृष्टि से बहुत खराब रहा था। वह वचन देता है कि ज्योंही उसके कारीगर उस आदेश को पूरा कर चुकेंगे त्योंही वह उस आदेश का माल अपने उस बन्धु राजा को भिजवा देगा। इस बीच में वह उस लोहे की कृपाण का एक फलक भेज कर ही प्रसन्न करता

है ।[1] इससे ऐसा प्रतीत नहीं होता कि उस समय लोह युग अपने पूरे जोर पर आ गया हो। स्थिति यह थी कि जब लोहा एक सामान्य व्यापार की वस्तु बना, उस से पहले ही हित्ताइत साम्राज्य का उदय और अस्त हो चुका था।

राजत्व के काल में हित्ताइत लोगों ने हतूसास के पड़ोस के प्रदेशों पर और कुछ थोड़े से अन्य नगरों तथा उनके आस-पास बसे हुए ग्रामों पर कब्जा कर लिया था। इनमें से प्रत्येक क्षेत्र की अपनी अलग भाषा होती थी और इन भाषाओं में से अधिकांश भाषाएँ एक-दूसरे से घनिष्ठ रूप से सम्बंधित होती थीं। प्रत्येक नगर का अपना एक विशेष देवता होता था, जिसकी पूजा स्थानीय भाषा में की जाती थी। इस प्रकार की कीलाकार लेख पट्टियाँ परिरक्षित रह गई हैं, जिन पर ये विशेष सूत्र लिखे हुए हैं। जनता तीन श्रेणियों में विभक्त थी: कुलीन लोग, जनसाधारण और दास। भूमि का कुछ भाग उन जागीरों के रूप में था, जो राजा द्वारा श्रेष्ठ योद्धाओं को दी गई थीं, कुछ मंदिरों की सम्पत्ति थी और कुछ सीधा राजा की सम्पत्ति था। शेष भूमि का स्वामित्व निजी रूप से साधारण लोगों के पास था, जो स्वतन्त्र गाँवों में निवास करते थे। इस प्रकार स्थिति लगभग ठीक वही थी, जो ईराक और ईरान में आजकल है और तुर्की में इस समय जीवित व्यक्तियों के स्मरण काल तक में थी।

ग्रीष्म ऋतु में हित्ताइत राजा अपना राज्य के चारों ओर स्थित पर्वतों को पार करके युद्ध के लिए जाते थे। साधारणतया वे दक्षिण प्रयाण करते थे, यद्यपि उत्तर-पूर्व के प्रदेशों में ऐसी जातियाँ बसती थीं, जिनसे लड़ना उनके लिए कठिन रहता था। सीरिया और उत्तरी ईराक के समतल मैदान उनके शिकार होते थे। अनेक अभियानों में उन्होंने अलप्पो और बैबीलोन को जीत लिया था। जिन हित्ताइतों का पुरानी बाइबिल (ओल्ड टैस्टामेंट) में इजराइली लोगों के शत्रु उत्तरी पड़ोसियों के रूप में उल्लेख है, वे साम्राज्योत्तर काल के उत्तरी सीरिया के दोगले हित्ताइत लोग थे।

---

1 प्रो० आर० गुर्ने दि हित्ताइट्स, पेंगुइन बुक्स इनकार्पोरेटेड बाल्टिमोर, 1952 पृष्ठ 83।

यदि शत्रु राजा अभियान के शुरू मे ही आत्म समर्पण करने और अधीनस्थ सामन्त बनने से इनकार करता था, तो हिताइत लोग रणभूमि म उसकी सेना से लडते थे और उसको परास्त करने के बाद वे उसके शहर पर घेरा डाल देते थे। वे शहर के दरवाजो और दीवारो के पास पहुचने और उन्हे तोडने के लिए ढके हुए छज्जो (हुड) और ढहाने वाले शहतीरों का प्रयोग करते थे। उसके बाद हिताइत लोग लूटमार और हत्या करते थे शहर को जलाकर राख कर देते थे, और बाकी बचे हुए स्त्री पुरुषो और पशुओ को अपने साथ ले आते थे, जिन्हे वे अपने प्रदेश के अधिकारियो और कर्मचारियो म बाँट देते थे। जब किसी प्रदेश को हिताइत साम्राज्य म मिला लिया जाता था, तो उसे यह छूट रहती थी कि वह अपना अलग देवता रखे और हिताइत राजा प्रत्येक वर्ष प्रत्येक धार्मिक केन्द्र म पूजा की अध्यक्षता करने के लिए एक विशेष दौरा किया करता था। हत्तूसास का देवता तूफान का देवता था जिसका प्रतीक साड रथ, फरसा और बिजली थी और उस इस रूप म चित्रित किया गया है कि वह पर्वतो के सर्वोच्च शिखरो पर आरोहण कर रहा है। उसम जियस, ज्युपिटर और थोर के साथ बहुत कुछ समानताएँ थी जसा कि भारोपीय भाषा भाषियो की पुराण कथाओ म आना करनी ही चाहिए। यद्यपि हिताइत लोग लुप्त हो चुके हैं फिर भी व मानव वज्ञानिको और इतिहासकारो की इस दृष्टि से सहायता करते हैं कि वे कास्य म लोहे तक की और राजतन्त्र स साम्राज्यों के आरम्भ तक की, और पूर्वी सभ्यता से पश्चिमी सभ्यता तक के बीच की खाई को पाटने के लिए सेतु बन गए थे।

होमरकालीन यूनान के देवता और वीर योद्धा[1]

यदि हम किसी प्रकार इन पाटी गइ खाइयों म से किसी एक क ऊपर से गुजर कर जा सकें, जिससे हम पश्चिमी मध्य एशिया या पूर्वी यूरोप के

1 होमर कालीन सभ्यता की इस पुन कल्पना को तयार करने में मैंने टी० डी० सेमूर के सकलन, 'लाइफ इन दी होमरिक एज' का उपयोग किया है। प्रकाशक हैं दि मैकमिलन कम्पनी न्यूयार्क, 1907। इसके अतिरिक्त मैंने होमर के मूल ग्रन्थों का भी उपयोग किया है।

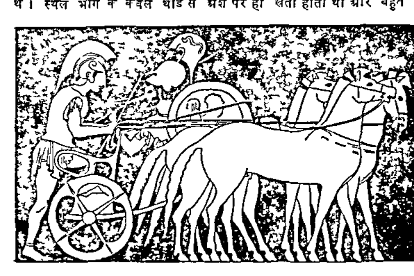
घास के मैदानों में किसी स्थान पर कांस्य युग के पिछले भाग की किसी भारत-यूरोपीय सभ्यता का किसी साक्षी द्वारा स्वयं आँखों देखा साहित्यिक विवरण प्राप्त हो जाय, तो वह बहुत ही बढ़िया बात होगी। इसमें कोई सन्देह नहीं कि उस समय वहाँ ऐसी बहुत घटनाएँ घट रही थीं, जिनमें हमारी रुचि है। परन्तु इस प्रकार की आकस्मिक प्राप्ति लगभग असम्भव है। ऐसा प्रतीत होता है कि हित्ताइत लोगों के सिवाय कांस्य युग के भारोपीय भाषा भाषी लोग निरक्षर थे। परन्तु होमर के काव्य में हमें इस प्रकार की एक ऐसी सभ्यता का अमूल्य उल्लेख प्राप्त होता है, जो वहाँ से ले जाकर भूमध्य के प्रदेश में स्थापित की गई थी। प्रामाणिक विद्वान और इतिहास होमर के काव्यों में वर्णित काल के विषय में, इन महाकाव्यों की रचना के काल के विषय में और स्वयं होमर के विषय में कुछ भी क्यों न कहें, किन्तु दो बातों में बिलकुल सन्देह नहीं इन काव्यों में वर्णित संस्कृति एक सच्ची संस्कृति है और वह एक वास्तविक संस्कृति है, क्योंकि वह आन्तरिक दृष्टि से सुसंगत है। यह नहीं हो सकता कि कोई व्यक्ति यों ही कहीं से एक सभ्यता का आविष्कार कर ले और मिथ्यात्व की गंध तक न आए। होमर की सभ्यता भारत भारोपीय भाषा भाषियों की एक ऐसी सभ्यता है, जिसे भूमध्य सागर की परिस्थिति में ला जमाया गया है, वह नागरिक साक्षर[1] पूर्वी भूमध्य सागर के आरम्भिक कांस्य युगीन लोगों की सभ्यता नहीं है। अब हमें यह पता है कि होमर के काल के राजाओं के यहाँ लिपिक लोग होते थे, जो मिट्टी की बनी लघु पट्टियों पर सामान का हिसाब रखा करते थे और यह हिसाब यूनानी भाषा में होता था। परन्तु या तो होमर को इस बात का ज्ञान नहीं था या फिर यदि उसे ज्ञान था, तो परवर्ती निरक्षर युग में होने के कारण हिसाब किताब की बारीकियाँ उसकी दृष्टि में महत्त्वहीन रही होंगी। इसके अलावा, अन्य दृष्टियों से सुनिर्दिष्ट क्यों न रहे भी सही, तो भी सामान्य रूप से ये काव्य उस काल का सच्चा चित्र प्रस्तुत करते हैं।

इन कविताओं में वर्णित भू-दृश्य असन्दिग्ध रूप से यूनान था, किन्तु उस

---

1 जे० वेंट्रिस और जे० चैडविक 'एविडेन्स फॉर ग्रीक डायलेक्ट इन दि माइसीनियन आर्काइव्ज़' जर्नल ऑफ हेलेनिक स्टडीज़, खंड 73, 1952, पृष्ठ 84-103।

काल का यूनान आजकल के, या प्रसिद्ध चौथी शताब्दी ईस्वी पूर्व के यूनान की अपेक्षा वनों और चरागाहों से कहीं अधिक सम्पन्न था। पहाड़ों के ऊपर चीड़ के ऊंचे ऊंचे जंगल थे और करज तथा बाज के जंगल ढलानों और मैदानों तक फले हुए थे और बारहमासी झरने मनुष्यों और पशुओं को जल प्रदान करते थे। सिंह, तदुए और जंगली सुअर इन जंगलों में रीछों हिरनों और लोमड़ियों के साथ घूमते फिरते थे। जंगली बत्तखों और जंगली राजहंसों के विशाल दल पोखरों और स्थल के अन्दर की ओर आये हुए जल भागों के ऊपर कलरव करते हुए उतरते थे और तीतर झाड़ियों के नीचे दौड़ लगाते थे। स्थल भाग के केवल थोड़े से अंश पर ही खेती होती थी और बहुत



होमर कालीन रथ एक यूनानी फूलदान से लिया गया चित्र

बड़ा अंश चरागाहों के लिए छोड़ दिया गया था। बस्तियों के बीच में पड़ने वाले वनों में से गुजरने वाले रास्ते समुद्री मार्ग की अपेक्षा कहीं अधिक खतरनाक थे।

होमर के काल के वीर योद्धाओं के खेतों के बाड़ों में ढोरों के रेवड़ देखे जा सकते थे, उनकी गंध अनुभव की जा सकती थी और उनकी आवाजें

सुनी जा सकती थी ढोरों के इन रेवड़ों को गर्मियों में ऊंचे चरागाहों में चरने के लिए भेज दिया जाता था और सर्दियों में उन्हें फसल कटने के बाद खेतों में बचे हुए ठूंठों को चरने के लिए छोड़ दिया जाता था। इन ढोरों को कभी दुहा नहीं जाता था। वे किसान के लिए ऊर्जा का और धन का एक चल स्रोत थे, जिनके द्वारा वह अपने खेतों को जोतता था, अपने पुत्रों के लिए बधुएँ खरीदता था, देवताओं को सन्तुष्ट करता था और अपने खाने के लिए गोमांस प्राप्त करता था। केवल बकरियों और भेड़ों को दुहा जाता था और उनके दही से पनीर बनाया जाता था। साधारणतया दी जाने वाली बलियाँ सूअरों की होती थीं, जो पास के जंगलों में होने वाले करंज के फलों और बजु फलों पर बहुत सस्ते में पल जाते थे। साधारणतया बोझ ढोने के लिए गधे काम में आते थे। घोड़े रथ खींचते थे और प्रासंगिक गाड़ियों को खींचने का काम खच्चरों से लिया जाता था। ये विभिन्न प्रकार के वाहन आँगन के अन्दर की ओर किनारे किनारे बारा ओर इस प्रकार खड़े किये जाते थे कि जिससे उनके बांस (बम) ऊपर की ओर उठे और दीवारों के सहारे टिके रहें। राजहंस कभी पानी में और कभी पानी के बाहर पशुओं के बीच पक्षों को पड़फड़ाते घूमते फिरते थे। इस राजहंसों को उनके पंखों के लिए ही पाला जाता था—ये पंख मुख्य रूप से युद्ध में काम आने वाले तीरों के पिछले सिरे (पक्ष) पर लगाये जाते थे। होमर के काल का सामान्य भोजन सीख-कबाब के ढंग पर भुना गया गोमांस, रोटी, थोड़े से प्याज और कभी कभार कोई सेव होता था। मक्खन तैयार नहीं किया जाता था और जैतून के तेल का उपयोग केवल प्रसाधन के रूप में किया जाता था। मज्जा, गुर्दे की कड़ी वसा (स्वट) और चर्बी ही वे चिकनाइयाँ थीं, जो खाने के काम आती थीं। मछली, शल फिश और अंडे मनुष्यों के लिए अभोज्य माने जाते थे। पालतू मुर्गी उस समय तक यूनान में नहीं पहुँची थी।

आँगन के पीछे की ओर एक ड्योढ़ी होती थी, जिसमें प्रायः लड़के और पुरुष अतिथि सोते थे। अन्दर की ओर मकान में एक बड़ा कमरा होता था, जिसमें परिवार के लोग और अतिथि मिलकर छोटी-छोटी, लाकर रखी या हटाई जा सकने वाली मेजों पर खाना खाते थे। ये मेजें एक जगह स्थिर रूप से जमी हुई बड़ी बड़ी कुर्सियों के पास लाकर रखी जाती थीं। रात में

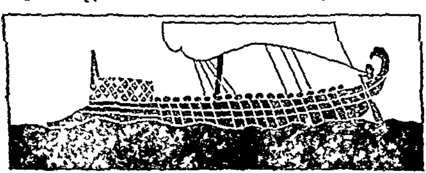
विवाहित युगल ऐसे पलगों पर सोते थे, जो हिलाये डुलाये जा सकते थे और दिन के समय उठाकर एक जगह खडे कर दिये जाते थे। इस सोने के कमरे मे बीच की भट्ठी म आग जलती थी, जो सोने के समय अगारो का ढेर मात्र रह जाती थी। अग्नि कुड म आग जलने से जितना प्रकाश होता था, जब उससे भी अधिक प्रकाश की आवश्यकता होती थी, तब होमर के वीर योद्धा दीवारो मे लगे हुए धातु के कुडो पर चीड (पिच पाइन) की लम्बी लकडी जलाकर रख देते थे। होमर के काव्यो म किसी भी व्यक्ति को अग्नि उत्पन्न करता हुआ नही दिखाया गया अपितु जब उनकी भट्टियाँ ठडी पड जाती थीं, तब वे लोग एक दूसरे से आग माँग लेते थे। बडे प्रगाल के पीछे की ओर एक छोटा कमरा होता था, जिसमे अविवाहित लडकियाँ सोती थी, जब पुरुष लोग कही बाहर गए होते थे तब उन लडकियो की माताएँ भी इसी कमरे मे सोती थी। घर के बाहर एक छोटा-सा स्नानागार होता था, जिसमे परिवार की स्त्रियाँ परिवार के सदस्यो और अतिथियो को मल मल कर नहलाती थी।

होमर के पात्र जिस एक प्रधान वस्त्र को पहनते थे उससे अधिक सादा वस्त्र और कोई नही हो सकता। स्त्रियाँ और पुरुष दोना एक ही वस्त्र को पहनते थे। य ऊनी वस्त्र के एक या एक से अधिक वर्गाकार टुकडे होते थे। पुरुषो का पहनावा साधारणतया एक ही वस्त्र होता था, जिसे वे अपने कन्धे पर डाल लेते थे, और जब वे लडते काम करते या किसी घर म प्रवेश करने लगते, तब वे इस वस्त्र को उतार लेते थे। स्त्रियाँ दो वस्त्र पहनती थी, एक आगे की ओर और दूसरा पीछे की ओर। इन दोना वस्त्रो को पार्श्वो की ओर से बाँध दिया जाता था और कमर म एक पटी बाँध दी जाती थी। नग्नता से किसी को परेशानी नहीं होती थी।

इन मानक वर्गाकृति ऊनी कपडो को बुनने का काम स्त्रियो का था और इसके द्वारा वे सम्पत्ति का सचय करती थी क्योकि य ऊनी वस्त्र अन्य वस्तुओ से विनिमय म लिये और दिये जा सकते थे और इस प्रकार वे एक प्रकार की मुद्रा का काम करते थे जसे कि वे तीन हजार वर्ष बाद उत्तर-पश्चिमी समुद्र तट के अमेरिकी मूलवासियो म भी मुद्रा के रूप म काम आते थे। पुरुषों का अधिकांश समय पशुओ को चराने और खेती म लग जाता था, किन्तु कुछ थोडे से लोग विशेषज्ञ भी होते थे। जो बढ़ई और लुहार होते थे।

प्राय एक ही आदमी इन दोनों पेशो को करता था। बढ़ई मकान, जहाज और रथ बनाता था और लुहार शस्त्र, औजार तथा कवच बनाता था। हालांकि लुहार धातु की ढलाई, कूट पीट और जोड़ने का काम करता था, परन्तु वह धातु को पिघलाने और वग और ताम्र को मिलाने का काम नहीं करता था। सारी की सारी धातु फीनिशिया वासियों से वस्तु विनिमय द्वारा प्राप्त की जाती थी। ये फीनीशियावासी धातु के बदले दास, पशु, खालें और शराब चाहते थे।

बढ़ई लुहार अच्छा प्रतिष्ठित व्यक्ति होता था और अपने काम म कुशल बढ़ई-लुहार मजे से यात्रा करता हुआ एक राज्य से दूसरे राज्य मे जा सकता था और जो भी व्यक्ति उसे अधिक धन दे, उसके लिए काम कर सकता था। परन्तु सामान्य गृहस्थ व्यक्ति भी इन कौशलो को थोडा बहुत जानता था,



होमरकालीन जहाज, एक यूनानी फूलदान से लिया गया चित्र

क्योंकि होमर काल के यूनानी लोगों म पुराने नौर्स और सक्सन लोगों की भाति श्रम के बहुत पक्के विभाजन की कोई धारणा नहीं थी परम्परा यह थी —और मजदूरो के सगठन बन जाने के बाद भी इसका कुछ अश हमारे यहाँ अब तक भी बचा हुआ है—कि हर किसी व्यक्ति को किसी भी प्रकार का काम उतनी मात्रा में करने का हक है, जितना कि वह करना चाहता है और कर सकता है, और विशेष रूप से तब, जबकी वह उस काम को स्वय अपने लिए करना चाहता है।

होमर कालीन बढ़ई जो रथ बनाते थे, वे किसी भी सारभूत दृष्टि से

हिताइतो के रथो से भिन्न नहीं थे। स्थल मार्ग की दुर्गमता के कारण जिन दिनों समुद्र जहाजरानी के लिए पर्याप्त शान्त होता था, उन दिनों कम ही लोग स्थल मार्ग से यात्रा करते थे। होमर के काल का वह सामान्य जहाज, जिस पर चढकर वीर योद्धा अपने घोडो और रथो समेत ट्राय गए थे चालीस-चालीस फुट लम्बा होता था, जिसकी घरन (कडी) आठ फुट होती थी। उसका नौतल बाज का बना होता था और तख्ते चीड के होते थे। उसके अग्र भाग और पृष्ठ भाग कुछ फुट तक तख्ता से पटे हुए होते थे जिससे पिछले डेक पर कप्तान और पतवार चलाने वाले व्यक्ति के लिए और अग्र भाग म दूर दूर तक देख भाल करने वाले व्यक्ति के खडे होने के लिए जगह बनी होती थी। नौतल म बने एक गड्ढे म अडाकर खडा किया गया मस्तूल एक खाँचेदार कुन्दे (खिवये के बैठने के तख्ते) के सहारे टिका रहता था। अगले मस्तूल को सभालने के लिए बधे हुए दो रस्से उस पीछे का और गिरने से रोके रहते थे कि कही उसके गिरने से पतवार चलाने वाला मर ही न जाय किन्तु एक बार ऐसी दुर्घटना हो भी गई थी। जब पाल तना नहीं होता था, तब नाविक मस्तूल को नीचे गिरा लेते थे और उसे एक विटप सधि (द्विशाखी कोण) के साथ कस कर बाँध देते थे। पाल ऊनी कपडे का बना होता था वह वर्गाकृति होता था और पाल लटकाने के पालदड (याड) से बधा होता था। पाल उतारने चढाने की रस्सी बल के चमडे की बनी होती थी और ऐसी ही चर्म रज्जु पिछले मस्तूल को सभालने के रस्से के रूप म भी काम आती थी। पाल दड (याड) म बधी हुई पाल को ताने रहने के लिए लगी दो लकडियाँ (ब्रम) और पाल के निचले कोने म लगी दो समंजन रस्सियाँ (शीट) पाल को ठीक स्थिति म सभाले रखती थी। पालो की स्थिति म परिवर्तन करके जहाज की दिशा मोडने का प्रयत्न उस समय तक नही किया गया था। यदि वायु अनुकूल न हो, तो बीस नाविक एक कप्तान के निर्देशानुसार इस जहाज को खेते थे और पतवार चलाने वाला नाविक एक चप्पू द्वारा जहाज को अभीष्ट दिशा म मोडता था। ये जहाज समुद्र तट के पास ही पास रहते हुए चलते थे और रास्ते के स्थल भागो को देखकर वे अपनी दिशा निर्धारित करते थे और हर रात वे अपने जहाज को समुद्र के किनारे पर लगा लेते थे। सामान्यतया वे समुद्र तट के साथ ही साथ लगे

रहते थे। लसबौस से सीधा एजियन सागर को पार करना बडी हिम्मत का काम समझा जाता था और यह समझा जाता था कि इसका प्रयास केवल ग्रीष्म ऋतु के स्वच्छतम मौसम म ही किया जाना चाहिए। शीत ऋतु मे वे अपने जहाजों को पानी से बाहर निकाल कर किनारे पर इतनी दूर रख देते थे कि लहरें वहाँ तक न पहुँच सकें।

जसा कि परवर्ती काल के अधिकाश भारोपीय भाषा भाषी लोगा मे था, होमरकालीन यूनानी लोग चार सामाजिक श्रेणिया को मानते थ राजवग कुलीन वग, जनसाधारण और दास। राजा और उसके परिवार का निर्वाह राजकीय भूमि से उत्प न हुई उपज द्वारा और विशप अवसरा पर उसकी प्रजा द्वारा स्वेच्छा से लाये गए, खाद्य सामग्री और पशुआ के उपहारो द्वारा होता था। उस समय किसी प्रकार का औपचारिक करारोपण नही था। इसके अतिरिक्त राजा को युद्ध म प्राप्त हुई लूट मे से एक विशेष भाग मिलता था और विशेष रूप से तब, जबकि वह स्वय उस युद्ध म जाकर लडा हो। हालाकि वह काफी सम्पत्ति लता था, फिर भी वह लगभग उतनी ही मात्रा म सम्पत्ति भेंट, पुरस्कार और आतिथ्य के रूप म द भी दता था। वह सम्पत्ति के एक शोधन गृह के रूप म काम करता था, वह धनी और दरिद्र मे समता लाने वाला था और अपन राज्य क्षेत्र म रहने वाली विभिन्न श्रेणियों के बीच मध्यस्थ था। अपनी प्रजा को उसकी मुख्य देन उसका नेतत्व था और उसको प्रजा की मुख्य देन निष्ठा (राजभक्ति) थी।

जब कोई साधारण व्यक्ति वीरता का कोई असाधारण काम कर दिखाता था, तो राजा उस एक जागीर देता था और उस कुलीनता की उपाधि देता था, जो आगे उत्तराधिकार म भी चलती जाती थी। कुछ साधारण व्यक्ति, जिनम सामान्यतया बढई और सुनार भी सम्मिलित थ, भूमि क स्वामी होत थ और अन्य लोग उनके यहाँ नौकर होते थे। दास युद्ध मे बन्दी बनाकर प्राप्त किये जाते थे, या खरीदे जात थे या दासा की सन्तान होते थे। इन दासा म से कुछ अपने देशो म राजा या रानी रह चुके होन थे। केवल धनी दासों को उनके स्वामी अपने यहाँ रखैल के रूप म रखते थे। इन रखैलों स उत्पन्न बच्चे, जो 'नोथोई' कहलात थ अपेक्षाकृत घटिया जाति की सन्तान माने जाते थे। इस प्रकार उत्पन्न हुआ अवध पुत्र सारथी क रूप म

अपने कुलीनतर सौतेले भाई की सवा कर सकत थ। पुरुष दास चाहे वे खरीदे गए हो, या अपने यहाँ ही उत्पन्न हुए हो, घर से बाहर खेतो पर काम करते थे।

जैसा कि नव पापाणिक समाज म होता था दश छोटे छोटे राज्यो म बटा हुआ था। कुलीन और साधारण लोग घर से बाहर परिषदो की सभाओ म भाग लने क लिए एकत्रित होत थे। इन परिषद सभाओ को राजा अपनी इच्छानुसार बुलाता था। ये कुलीन और साधारण लोग राजा की अनुपस्थिति मे शासन भी करत थे। एक विशेष अधिकारी उद्घोषक (हैरल्ड) होता था जो इन सभाओ मे वाद विवाद के नयाचार का नियमन करता था। वह उस व्यक्ति को जिसकी कि आगे बोलने का बारी होती थी जाकर एक विशेष छडी थमा दता था। यह छडी उद्घोषक (हैरल्ड) के पद का चिह्न थी और इस लकर वह एक के बाद एक राज्य म सन्देश पहुँचाता हुआ अक्षत घूम फिर सकता था। राजा के पास अपना केवल एक ही चिह्न होता था और वह था उसका राजदड। एक बार एक राजा ने एक अनुशासनहीन परिषद सदस्य के सिर पर इस राजदड से चोट भी की थी। सामान्यतया राजा अपने से पहले राजा का ज्येष्ठ पुत्र होता था परन्तु इस नियम के अपवाद भी काफी होते थे। कभी कभी यह पद राजा के भाई को कभी विधवा रानी के नये पति को और कभी राजा के दामाद को मिल जाता था। जसा कि अन्यत्र भारत यूरोपीय मौखिक साहित्य म भी पाया जाता है होमर के काव्यो म यह एक सामान्य घटना थी कि कोई घूमता फिरता वीर योद्धा किसी दत्य को मार डालता था, वहाँ की राजकुमारी स विवाह कर लता था और राज्य पर अधिकार कर लेता था। राजा के कर्तव्य को निबाहने के लिए आवश्यक शक्ति मनुष्य को केवल किसी विशेष देवता की कृपा से ही प्राप्त हो सकती थी वह इस प्रतीक द्वारा अपने लोगो के लिए पुजारी के रूप म काय करता था। वह सकट के अवसर पर प्राथना म और सावजनिक बलिदानो म उनका नेता होता था।

दूसरे राजा के यहाँ मिलने जाना राजाओ की शीतकालीन क्रीडा थी राजा पहले अपना दूत भज दता था और उसके बाद जब वह दूसरे राजा से मिलने जाता था, तो पडोसी राजा राज्य की सीमा पर आकर उसका स्वागत करता था और अपने अतिथि को अपने महल म ले जाता था। आगन्तुक

राजा के सम्मान में सहभोज और क्रीडाएँ होती थीं। इस प्रकार की भेंटों के परिणामस्वरूप सगाइयाँ और मित्रता-संधियाँ हुआ करती थीं। क्योंकि इस प्रकार अधिकांश राजा एक दूसरे को जान जाते थे, इसलिए जब युद्ध में वे अपनी सेनाओं को एक साथ मिला लेते थे, तो वे अपना एक प्रधान सेनापति चुन लेने के लिए तैयार हो जाते थे—जैसे कि 'इलियड' महाकाव्य में आगामेमनन को प्रधान सेनापति चुना गया था। ये मित्रता संधियाँ शिथिल होती थीं। कोई भी राजा जब भी चाहता, लड़ाई को छोड़कर अपने आदमियों को साथ लेकर घर लौट जा सकता था।

जो यूनानी लोग जहाजों पर चढ़कर ट्राय गए थे, सम्भाव्यत उनकी संख्या पाँच हजार से अधिक नहीं थी। उनमें से एक भी पेशेवर सैनिक नहीं था। यूनान में प्रत्येक स्वतन्त्र मनुष्य को युद्ध का प्रशिक्षण दिया जाता था। प्रत्येक राजा अपने आदमियों को व्यक्तिगत रूप से जानता था और उसे उन सब लोगों के नाम भी पता होते थे। सेनाओं को इकट्ठा करने में केवल एक घंटा लगता था। श्रेष्ठ योद्धा भली भाँति कवचों से सुसज्जित होते थे। वे लोग या तो कुलीन सामन्त होते थे, या फिर उस पद के लिए उम्मीदवार होते थे। ये अपने रथों में बैठकर अकेले लड़ाई लड़ने के लिए तेजी से आगे झपटते थे। इनकी संख्या बहुत थोड़ी थी। इनके बाद बर्छा फेंकने वालों का स्थान था। ये अपनी रक्षा के लिए बड़ी कच्ची खालें अपने गले से आगे की ओर लटकाये रहते थे। ये युद्ध की अग्रिम पंक्ति में होते थे, वहाँ वे शत्रु से लड़ते थे और यदि वे वीर योद्धाओं के काफी निकट होते, तो वे विपत्ति के समय उनकी सहायता करते थे। गोफिये से पत्थर फेंकने वाले और धनुष से बाण चलाने वाले लोग सेना के पृष्ठ भाग में रहते थे। वे हेराक्लीज की शैली पर भेड़ियों या रीछों की खालें इस प्रकार पहनते थे कि उन खालों के पंजे झूलते रहें। इस शैली का अनुकरण परवर्ती काल के अनेक पेशेवर बलिष्ठ पुरुषों ने भी किया है।

इस प्रकार की सेना का संगठन यथासम्भव सरलतम ढंग का था। राजाओं, वीर योद्धाओं और सामान्य पुरुषों के ओहदों के अलावा और कोई ओहदा नहीं था। राजा का उत्पादक उसके सहायक (ऐडजूटण्ट) के रूप में काम करता था। सेना रसद विभाग था ही नहीं। जिस खाद्य या पेय को सैनिक लोग लूट

वर प्राप्त नही कर सकते थे, उस वे व्यापारियों से उन कवचों के बदले ले लेते थे, जो उन्होंने युद्ध में छीन होते थे। लडाई में राजा और वीर योद्धा राजाओं और वीर योद्धाओं से लडते थे पदाति पदातियों से लडते थे, और धनुर्धारी तथा गौफियेबाज सब लोगो पर समान भाव से तीर और पत्थर बरसाते थे। एक या दो वीर योद्धा युद्ध का पासा पलट सकते थे और भली भाँति कवचो से सज्जित दो पुरुष सेना के पृष्ठ भाग की रक्षा कर सकते थे। सरपट दौडते हुए घोडो के सुमो के सामने बहुत कम सैनिक डट पाते थे। किसी भी लडाई का सबसे अधिक निर्णायक काल वह एकाकी-युद्ध का समय होता था, जबकि दोनो पक्षों के श्रेष्ठ वीर योद्धा आपस में अकेले लडते थे। इस प्रकार का वीर योद्धा रथ में बैठकर आगे बढता था। इस रथ को उसका कोई विश्वस्त मित्र, जैसे कि उसका कोई अवध सौतेला भाई हाँक रहा होता था। यदि वह वीर योद्धा उस लडाई के बाद बचा रह तो भी जीते जी अपनी सैन्य पंक्तियों में वापस लौट आने की सम्भावना इस सारथी की निष्ठा और वीरता पर ही निर्भर होती थी। रथ के पृष्ठ भाग से नीचे उतरकर वह वीर योद्धा अपनी विशाल धातु के घेरे वाली ढाल के पीछे डटकर खडा हो जाता था। यह ढाल सात बैलो की खालो से मिलकर बना होती थी और इसका भार 200 पौंड तक होता था। यदि कभी वह वीर योद्धा पीछे की ओर गिर पडता और ढाल उसके ऊपर आ पडती तो वह किसी की सहायता के बिना उठकर खडा नही हो सकता था। पहले वीर योद्धा एक दूसरे पर बर्छे फेंकते थे फिर यदि वे उसके बाद भी सचेष्ट रहते तो वे तलवारों से एक दूसरे से गुथ जाते। कुछ लोग गदाओं से भी लडते थे और सबके सब लोग अपने गिर हुए शत्रुओं का गला काटने के लिए चाकू पास रखते थे। लडाई के समय दोनो व्यक्ति पहलवानो की तरह एक दूसरे को ताने देते थे और यह वार्तालाप इतने जोर-जोर से होता था कि बर्छेबाजो को भी सुनाई पडता था। प्राय निर्णायक प्रहार तब पडता था, जब कोई वीर योद्धा शस्त्रों से रहित होकर पृथ्वी पर से कोई बडा भारी पत्थर उठाकर बहुत ही सधे हुए निशाने से अपने प्रतिद्वंद्वी पर फेंकता था। जब एक बार कोई वीर योद्धा धराशायी हो जाता था तब उसके कवच के लिए छीना झपटी होती थी। उसके अपने साथी उस कवच को बचाने की चेष्टा करते थे और विजेता तथा उसके सारथी का लक्ष्य यह

रहता था कि या तो वे उस कवच को उतार कर भाग जाएं या फिर वे उस लाश को रथ के पिछले भाग से बांधकर उसे अपनी सैन्य पंक्तियों में घसीट लें जाएं, जहां पर कवच को सुविधानुसार उतारा जा सकता था। क्योंकि इस कवच का औसत मूल्य नौ ढोरों के बराबर और अधिकतम मूल्य 100 ढोरों के बराबर होता था, इसलिए उसे प्राप्त करने के लिए इतना जोखिम उठाना उचित ही था।

ये लड़ाइयां बहुत दर्शनीय होती थीं। मानव वैज्ञानिक साहित्य में उस प्रकार की लड़ाइयों के बहुत थोड़े वर्णन होते हैं जैसे कि 'इलियड' में हुई हैं। अधिकांश अमेरिकी मूलवासी, मलनेशियावासी तथा वे अन्य लोग जो नव-पाषाणिक या उपान्तीय धातु युग में रहते रहे हैं वाक्य मुहेन में ही एक-दूसरे पर घात लगाकर चोट करते या एक दूसरे के गांवों पर एकाएक हल्ला बोल कर आक्रमण करते रहे हैं। उनमें से ऐसे बहुत कम थे, जो होमर के वीर योद्धाओं की तरह निकट से आघात प्रत्याघात करने का दम रखते हों। होमर का विचार था कि जो व्यक्ति इस प्रकार की लड़ाई में अपने प्राणों को जोखिम में डाल सकता है वह उत्कृष्ट पुरुष है और उसकी वीरता का फल, जिसमें स्त्रियाँ और प्रभुत्व भी सम्मिलित हैं मिलना चाहिए। क्योंकि होमर की कविताओं का बाद के काल में यूनानियों की दृष्टि में वही महत्त्व था, जो हमारी (ईसाइयों की) दृष्टि में बाइबिल का है, इसलिए यह दृष्टिकोण प्रसिद्ध पांचवीं शताब्दी की एथेन्स की सभ्यता तक चलता चला आया, जबकि सुकरात जैसा पढ़ा लिखा व्यक्ति भी अपने छात्रों के साथ मिलकर लड़ाई में गया था।

धातु के शस्त्रों से जो रक्तावृत घाव हो जाते थे, उनके परिणामस्वरूप होमर को अस्थि पंजर की और मांस पेशियों तथा रक्त-संचरण प्रणाली की शरीर रचना के विषय में बहुत कुछ मालूम था। किन्तु तन्त्रिका (नर्व) प्रणाली का उसे बिलकुल ज्ञान नहीं था और मस्तिष्क जो कुछ कार्य करता है, उसका तो उसे आभास तक भी नहीं था। यूनानी शिविर में दो शल्य चिकित्सक (सर्जन) थे, जो बाणों के अग्रभागों को काटकर शरीर में से निकालते थे और जड़ी-बूटियों के चूर्णों द्वारा रक्त बहना बन्द करते थे। वे पट्टियाँ भी बांधते थे। घाव दिखाई पड़ते हैं और उनका कारण स्पष्ट होता

है। उनके निदान या चिकित्सा म जादू का कोई प्रयोग नहीं था। इससे अधिक दुर्बोध ढग के रोगा की व्याख्या अलग ढग से की जाती थी।

यह बात होमर के महाकाव्य के सबसे अधिक सुपरिचित प्रसग से स्पष्ट हो जाती है, जो इलियड के प्रथम खड के पहले ही पृष्ठ पर है। जब कहानी का आरम्भ होता है, उस समय यूनानी लोग ट्राय के सामने शिविर डाले पडे हैं। उन्होंने अपने जहाजो को पानी से निकालकर समुद्र तट पर डाल दिया है और वे उनके बीच मे रह रहे हैं। उन्होंने अपना डेरा तम्बुओ म लगाया हुआ है। उन्हे वहा इस तरह रहते हुए दस वर्ष हो गए हैं। जसी कि कोई भी आधुनिक व्यक्ति आशा कर सकता है स्वच्छता के नितान्त अभाव के कारण शिविर म एक महामारी फल गई है। बहुत-से मनुष्य मर गए हैं। उनकी लाशो को जो खुली जमीन पर जहाँ-तहाँ पडी हैं कुत्ता और चीलो ने खा लिया है। टाइफस ज्वर आँत्र ज्वर और अमीबा पेचिश, कीटाणुओ से फलने वाली कोई भी महामारी इसका कारण रही हो सकती है। यूनानियो के लिए यह महान विपत्ति इतनी रहस्यमय थी कि उन्हे यह विश्वास हो गया कि किसी देवता के प्रति उनके किसी अपराध के कारण उन्हे यह दवीय दड मिल रहा है।

स्पष्ट है कि इसस छुटकारा पाने का उपाय यह था कि यह पता चलाया जाय कि वह रुष्ट हुआ देवता कौन-सा है और जिस अपराध के कारण वह रुष्ट हुआ है वह किस प्रकार का है। अपनी सेना म से व एक भविष्यद्द्रष्टा को लाए, जो शामन का यूनानी प्रतिरूप था। उसने यह पता चलाया कि वह देवता अपोलो था जो अपने चाँदी धनुष से यूनानी शिविर पर जादू क अदृश्य बाण चला रहा था। अपराध इस प्रकार था एक स्थानीय पुजारी जिसका नाम क्राइसेस था, अपोलो के मन्दिर की देखभाल किया करता था। क्राइसेस की एक पुत्री थी, जिसका नाम क्राइसेसी था। आगामेमनन न लूट क माल के रूप म क्राइसीस को पकड लिया था और वह उसके साथ अपने तम्बू मे रह रहा था। इसी प्रकार एकिलिस ने ब्राइसीस नाम की एक तरुणी को हथिया लिया था। क्राइसस न आगामेमनन स अनुनय विनय की कि वह उसकी पुत्री को लौटा द, किन्तु आगामेमनन न इन्कार कर दिया था। तब क्राइसस न (जसा कि यूनानियो का विश्वास था) अपोलो स प्रतिशोध क लिए

प्रार्थना की थी। उस प्रार्थना के उत्तर में अपोलो ने यूनानियों के शिविर में यह महामारी भेजी थी।

जब एक बार यह निदान कर लिया गया और इसे मान लिया गया तब यूनानियों ने आगामेमनन पर दबाव डाला कि वह अपनी रखैल को छोड़ दे। आगामेमनन ने क्राइसीस को छोड़ दिया, किन्तु उसने साथ ही एकिलिस से ब्राइसीस को ले लिया। जैसा कि प्रत्याशित ही था, ऐकिलिस ने इस बर्ताव को बहुत बुरा माना, और जिस समय 'इलियड' की कहानी शुरू होती है, उस समय ऐकिलिस अपने तम्बू में अकेला बैठा क्रोध से जल भुन रहा था। चाहे जो हो किन्तु क्राइसेस सन्तुष्ट हो गया और अपोलो ने महामारी को यूनानी शिविर पर से हटा लिया। यह सबका सब बिलकुल विशुद्ध जादू है, ठीक उसी प्रकार का, जैसा कि न्यूगिनी में या ऊपरी अमेजन के आदिवासियों में देखा जा सकता है। यूनानी लोग मनुष्य ही थे।

जिन देवताओं में यूनानी लोग कम से कम होमर के काल के यूनानी लोग विश्वास करते थे वे, जैसा कि देवताओं की आदत है मानवीय सम्बन्धों में विक्षोभ के क्षेत्रों के प्रतीक थे। जियस, जो देवताओं का पिता अग्रणी तथा राजा था, तूफानी मौसम का भी, जिसमें मेघ गर्जन और बिजली गिरना भी सम्मिलित है प्रतिनिधित्व करता था। ऐपाइरस के एक पर्वतीय मन्दिर डोडोना में उसका एक पवित्र निकुंज था। उसमें पुजारियों का एक समूह रहता था। ये पुजारी कभी नहाते नहीं थे और ये उस निकुंज में बांज (आर) वृक्षों की देख-भाल किया करते थे। और भूमि पर सोते थे। बांज के पवित्र होने का एक स्पष्ट कारण था, कृषि के दिनों में इससे खाद्य प्राप्त होता था। कृषि का आरम्भ होने से पहले यह भूमध्यसागर के एक प्रधान खाद्य बजुफल (एकोर्न) की प्राप्ति का स्रोत था। चाहे जो हो, जब इन पुजारियों से कहा जाता था, तो ये जियस से प्रश्न पूछते थे और वह उन प्रश्नों का उत्तर अपने प्रश्वास द्वारा उन बांज वृक्षों की पत्तियाँ हिला कर देता था। पुरोहित इन संदेशों का वैसी ही अस्पष्ट-सी भाषा में अनुवाद करते थे, जैसी कि उस प्राध्यापक की होती है, जिसे यह निश्चय न हो कि जो बात वह कहने लगा है, वह सही है भी या नहीं।

जियस की पत्नी हिरा उन अनेक निष्ठा भंगों (व्यभिचारों) के कारण

ईर्ष्यालु थी जिनके द्वारा ज़ियस ने अनेक गौण देवताओं और असाधारण मर्त्य व्यक्तियों को उत्पन्न किया था। यह विश्वास करना सरल था कि कोई बहुत वीर पुरुष या कोई लावण्यमयी स्त्री अवश्य ही देवताओं के पिता की सन्तान है। हिरा धुंध और कुहरे की देवी थी और जो काम उसे पसन्द नहीं उन्हें रोकने के लिए वह धुंध और कुहरे को भेज देती थी। वह मनुष्यों के मामलों में हस्तक्षेप करने के लिए गौण देवताओं को पृथ्वी पर भी भेजती थी। क्योंकि वह यूनानियों के पक्ष में थी, इसलिए युद्ध के दूसरे दिन उसने अपने पति को अपने साथ प्रेम लीलाओं में व्यस्त रखा जिससे ट्रायवासियों की सहायता न कर सकें। यहाँ हम शिकारी की अपने शिकार या प्रतिद्वन्द्वी का ध्यान बटाने के साधन के रूप में यौन तन्मयता का उपयोग करने की वही पुरानी धारणा दिखाई पड़ती है।

ज़ियस और हिरा का पंगु पुत्र हैफायस्टोस लुहारों और बढ़इयों का देवता था और उसकी बहन ऐथीन उन सब अविशेषित शिल्पों (कौशलों), जैसे कताई और बुनाई की देवी थी, जो स्त्रियों के काम थे। अपोलो रहस्यमय रोगों का स्वामी था और उसकी बहन आर्टेमिस शिकार की स्वामिनी थी, शिकार अब तक भी आहार का मुख्य साधन था। ऐफ्रोडाइट स्त्रियों के यौन आकर्षण की प्रतीक थी, उसने अपनी रशना (करधनी) उधार देकर वह इतना मोहक बना देती थी कि कोई उनके आगे अविचलित नहीं रह सकता था। हर्मीज देवताओं का सन्देशवाहक था। आरेस एक भयानक और विनाशकर्ता दैत्य था जो फिन मक्कून, गगन्नुआ और पौन बनियन का आदिरूप था। होमर के परवर्ती काल में आकर ही वह युद्ध का विशेष देवता बना। जिस काल के विषय में होमर ने अपनी काव्य रचना की थी, उसमें सब मनुष्यों की भाँति सब देवताओं की भी लड़न भिड़न में दिलचस्पी थी।

ऐसा माना जाता था कि सभी यूनानी देवता जिनमें वे अनेक देवता भी सम्मिलित हैं जिनका यहाँ उल्लेख नहीं किया गया है लोगों से सम्बन्ध रखते थे, जब कि युद्ध के आवेग में अपोलो हैक्टर के आगे आगे सब प्रतिद्वन्द्वियों को परास्त करता हुआ दौड़ा था। यह माना जाता था कि प्रार्थना तथा बलियों द्वारा एक सीमा तक देवताओं पर प्रभाव डाला जा सकता है। परन्तु बहुत सी बातें ऐसी होती थीं जो सुनिश्चित रूप से मानवीय

स्तक्षप की सीमा से परे होती थीं। जैसा कि बाद के शोकान्त नाटककारों ने
दर्शाया, कुछ विपत्तियाँ केवल मात्र देवताओं का कार्य होती हैं और इसलिए
उन्हें धैर्यपूर्वक ही ग्रहण करना चाहिए। जीवन के प्रति इस दार्शनिक
दृष्टिकोण को उत्तरकालीन इस्लाम ने पराकाष्ठा तक पहुँचा दिया, जिसमें छोटे
या बड़े सभी प्रपंचों की व्याख्या के लिए एक रस रूप से खुदा की मर्जी की दुहाई
दी जाती है। यूनानी लोगों के जो होमर के देवताओं में विश्वास रखते थे,
विचार से मनुष्य को अपने उद्यम द्वारा अपनी महत्त्वाकांक्षाओं में सफल होने
का फिर भी कुछ अवसर था, बशर्ते कि वह इस ढंग से आचरण करे कि
देवता उससे रुष्ट न हों, मानव वैज्ञानिक भाषा में इसका अर्थ है कि यदि वह
इस बात का ध्यान रखे कि वह जिस समाज में रहता है, उसके सदस्यों के
संतुलन को वह उनकी सांस्कृतिक स्थिति की सहिष्णुता की सीमा से अधिक
विक्षुब्ध न करे। ईमानदारी युक्त उद्यम के प्रति इस सम्मान की भावना तथा
बहुमुखी व्यावसायिक प्रतिभा का यूनानी प्रायद्वीप के निवासियों की परवर्ती
सफलताओं को लाने में और हमारी (अमेरिकनों की) अपनी आधुनिक पश्चिमी
सभ्यता के विकास में बहुत बड़ा हाथ रहा है।

8

लोहा और साम्राज्य

ईस्वी पूर्व की तीसरी सहस्राब्दी का आरम्भ कांस्य से हुआ था और पहली सहस्राब्दी का लोहे से। अब वह सामान्य मनुष्य, जिसका दादा कांस्य युग में भी पत्थर के औजारों का प्रयोग करता रहा था, एक सस्ती और तेज कुल्हाड़ी प्रयोग में लाने लगा था। इसके द्वारा उसने लकड़ी का कोयला बनाने के लिए जंगलों को काट डाला। इस कोयले से लुहार इस नई धातु को पिघलाते और गढ़ते थे, और ज्यों-ज्यों पेड़ लुप्त होते गए त्यों त्यों उजाड़पन और भूक्षरण की गति तीव्र हो गई। अब मनुष्य के अस्तबल में दो नए पशु (सवारी का बड़ा घोड़ा और ऊंट) और आ गए थे, इससे मनुष्य की यात्रा के वेग, परिमाण और अभिसीमा में बहुत अधिक वृद्धि हो गई। 26 अक्षर वाली ध्वनि अनुसारी वर्णमाला के आविष्कार से और सैकड़ों बोझल शब्द संकेतों और अर्थ निर्धारकों के हट जाने से पढ़ने और लिखने का एकाधिकार लिपिकों के हाथ से निकल गया और कई उपयुक्त देशों में सामान्य मनुष्य साक्षर हो गए। सिक्कों पर एक निशान की मुहर लगी रहती थी, जो राज्य की ओर से उन सिक्कों की धातु की विशुद्धता की गारंटी की सूचक होती थी। इस प्रकार के सिक्कों के प्रयोग से वाणिज्य में वृद्धि हुई।

परिवहन, संचार (सन्देश प्रेषण) और विनिमय में हुए इन सुधारों की कीमत यह थी कि मनुष्य द्वारा पृथ्वी की अपचेय (न्यय योग्य) ऊर्जा का अधिक मात्रा में उपयोग किया जाने लगा। इसका परिणाम यह हुआ कि सामाजिक संस्थाओं

का आकार और उनकी जटिलता बढ़ गई, जैसे, राजा सम्राट बन गए, छोटे राष्ट्र जातीय अल्पमत बन गए और कारीगरों ने अपनी श्रेणियां और संघों का संगठन कर लिया। बुद्धिमान लोग दासों के परिश्रम द्वारा स्वयं मेहनत करने से छुटकारा पा गए और इसके फलस्वरूप उन्होंने सारे विश्व की व्यवस्था और एकता की धारणा प्रस्तुत की, और विचारकों ने विज्ञान को धर्म से पृथक कर दिया। यूनान में एक ऐसी सभ्यता का जन्म हुआ, जिसे कुछ लोग आज भी हमारी अपनी सभ्यता से उच्चतर समझते हैं और फिलस्तीन में एक मनुष्य को मनुष्यमात्र के भ्रातृत्व का प्रचार करने के कारण सूली (क्रॉस) पर चढ़ा दिया गया। लौह युग के समाप्त होने से पहले करोड़ों व्यक्ति परमात्मा की पूजा करने लगे थे और ईसाई लोग अतलान्तिक को पार करके नई दुनिया (अमेरिका) में पहुँच गए थे।

इससे पहले के कालों की तुलना में लौह युग का इतिहास काफी सुविदित है। आजकल के बहुत-से लोगों ने अपनी इच्छानुसार इस काल की प्रमुख घटनाओं की व्याख्या की है और उन लोगों के साथ और उन विश्वास परम्पराओं के साथ, जो कि लौह युग में बन गई थी, संवेगात्मक दृष्टि से अपना ऐकात्म्य स्थापित किया है। इस पुस्तक में एक अलग ही व्याख्या प्रस्तुत की गई है। मैंने इससे पहले के इतिहास की व्याख्या इस रूप में की है कि वह सारा इतिहास ऊर्जा को सामाजिक संरचना में परिवर्तित करने का इतिहास रहा है और मैं लौह युग की मुख्य मुख्य घटनाओं की व्याख्या भी इसी दृष्टि से करूंगा। यह लौह युग इनसे पहले के युगों की अपेक्षा अधिक पेचीदा रहा है और इस काल में प्रमेय भी कहीं अधिक प्राप्त होते हैं।

लोहे की कारीगरी भी उसी सामान्य क्षेत्र में शुरू हुई थी, जिसमें ताम्र और कांस्य की धातुकी का आरम्भ हुआ था। अनातोलिया की अधित्यकाएँ, ट्रांस काकेशिया और उत्तर पूर्वी ईरान इस उद्योग के जन्म के लिए विशेष रूप से उपयुक्त थे क्योंकि ये प्रदेश कच्ची धातु और कठोर लकड़ी, दोनों की दृष्टि से समृद्ध थे (कठोर लकड़ी कोयला बनाने के लिए उपयुक्त होती है) और इस कारण भी, कि अधित्यकाओं के निवासियों में स्थान खोदने की और कुशलतापूर्ण धातुकी की परम्परा विद्यमान थी। यह उद्योग ताम्र और कांस्य के बाद शुरू हुआ, क्योंकि लोहे के लिए एक अलग प्रकार की भट्टी

की आवश्यकता होती है और लोहा इससे पहले गढी जाने वाली अलौह धातु की अपेक्षा गलने इत्यादि की दृष्टि से कही दुष्कर सामग्री है। पृथ्वी तल क चार प्रतिशत भाग लोहा है। यह एक सस्ती धातु है, जो मामूली किसान गडरिये और बढई के लिए सुलभ है। इस दृष्टि से यह अपने काल म उस प्रकार गरीब लोगो के उपयोग की वस्तु बन गया था, जसे हमारे अपने सम मे फोर्ड का 'टी' मोडल बना हुआ है। उस समय छुटभइया के लिए भी कु गुजाइश हो गई थी। सब प्रकार के उत्पादन म वृद्धि हुई और व्यापार खू बढा, वह भी मुख्य रूप स सनिक विलास सामग्रियो और निर्मित वस्तुओ में नही अपितु अनाज और साला जैसी सवजनोपयोगी वस्तुओ म जि कि हर कोई ला सकता था या उपयोग म ला सकता था। मनुष्य के बाड़े मे पालतू मुर्गी और आ मिली और भोजन सूची म अडा और बढ गया।

लौह युग के आरम्भ म घोडों की नस्ल म भी सुधार हुआ और लोगो ने रथो मे बधने के बजाय घोडे पर सवारी करना सीखा। घुडसवार रथो की अपेक्षा कही अधिक तजी स आ जा सकते थे और व उसे किसी भी भूभाग म यात्रा कर सकते थे जहाँ कि घोडे के चरने क लिए घास और पीने के लिए पानी हो। जहाँ चराई और पानी की कमी थी या उसका बिलकुल अभाव था वहाँ अन्य लोग दूर दूर तक की यात्राए एक बिलकुल नई सवारी ऊट पर बठकर कर सकत थ। ऊट को पालतू पशु बनान का आरम्भ किस प्रदेश म हुआ यह अभी तक रहस्य ही बना हुआ है। लौह युग म डाक सडक प्रणाली का आविष्कार हुआ। कोई भी ईरानी सम्राट यवनों और मदानो के पार और मरुस्थलो के किनारे किनारे मिस्र या एशिया माइनर जस दूरस्थ प्रदेशो म रणभूमि के पीछे स्थित अपने सिंहासन पर स अपनी राजधानी तक पत्र भेज सकता था। वह पत्र सरपट दौडते हुए घोडे की चाल से दिन रात निरन्तर यात्रा करता था। एक पडाव पर पहुँचने के बाद घुडसवार घोडा बदल लता और दूसरे घोडे पर बठकर अगले पडाव की ओर चल दता। जहा एक घुडसवार थक जाता, वहाँ वह उस पत्र को दूसरे घुडसवार को द दता। इस प्रकार घोडे और घुडसवार बदलते रहते, किन्तु पत्र निरन्तर आग चलता जाता। ऊटो पर बठ व्यापारी बलोचिस्तान, अरब और सहारा क बियाबान प्रदेशो को पार करके भारत और अफ्रीका के

विभिन्न भागों में व्यापार करने के लिए पहुँच सकते थे। अब जहाज निर्माता पहले की अपेक्षा कहीं अधिक जल्दी, कहीं अधिक जहाज कहीं अधिक सस्ते तैयार कर सकते थे। इसलिए समुद्र द्वारा व्यापार में वृद्धि हुई, जिससे पश्चिमी भूमध्य प्रदेश भी तत्कालीन सभ्यता की परिधि में आ गया।

दो अन्य आविष्कारों के कारण भी व्यापार में वृद्धि हुई। ये आविष्कार थे— वर्णमाला और मुद्रा। पूर्वी भूमध्य सागर में फीनीशिया-वासियों ने मिस्री पुजारियों की लिपि के मूल व्यंजनों को ऐसी वर्णमाला में बदल डाला जो सामी भाषाओं के लिए उपयुक्त थी और ईरानी लोगों ने इसी प्रकार कीलाकृति अक्षरों को अपनी आवश्यकताओं के अनुसार ढाल लिया। एशिया माइनर में, जो कि प्राचीन संसार का चाँदी का मुख्य स्रोत था, लीडियावासियों ने मुद्रा का आविष्कार किया। अब कोई भी व्यापारी वस्तुओं का मूल्य चाँदी या सोने के सिक्कों के रूप में चुका सकता था और उन वस्तुओं को वैसे ही सिक्कों के बदले बेच सकता था। जब तक सिक्के अक्षत और बिना कटे हों तब तक बहुमूल्य धातुओं को तोल ताल कर देने की आवश्यकता अब न रही। फीनीशियाई वर्णमाला का उपयोग अन्य भाषाओं के लिए भी किया जा सकता था विशेष रूप से तब, जबकि यूनानियों ने उसमें स्वर भी जोड़ दिए थे। अब पढ़ना लिखना पहले से सरल हो गया था और साक्षरता पहले से अधिक हो गई थी। अब स्वतन्त्र नागरिक किसी ठीकरे पर अपनी पसन्द के उम्मीदवार का नाम लिखकर उसे किसी पद पर नियुक्त करने या उसके निर्वासन के लिए मत (वोट) दे सकता था।

स्वतन्त्र मनस्वाले नागरिकों ने और भी आविष्कार किये, जैसे कि घूर्णक (घूमने वाला) आटा चक्की और पेंच, जिनके कारण आटा, शराब और तेल जैसी सर्वजनोपयोगी वस्तुओं के उत्पादन में वृद्धि हुई। एक दंड से दूसरे दंड तक और एक दिशा से दूसरी दिशा में शक्ति का प्रेषण एक तीसरे आविष्कार द्वारा संभव हुआ यह आविष्कार था—दंतिदार पहिया या गियर। इस आविष्कार से चक्की चलाने की तकनीक में एक और सुधार के रूप में पानी की शक्ति का प्रयोग शुरू हो गया। यूनानियों ने जिन्होंने इन आविष्कारों को किया था, भाप का जेट इंजन और टर्बाइनों के मोटर भी बनाए थे। परन्तु ये उपकरण सारे लौह युग में खिलौने मात्र बने रहे, क्योंकि उनके उपयोग

के लिए अभीष्ट सामग्रियाँ और दशाएँ उस समय तक उपलब्ध नहीं थीं। ये आविष्कार अपने आप म जितने महत्वपूर्ण थे, उससे भी अधिक महत्वपूर्ण वह प्रगति थी, जो यूनानियो ने उस सद्धान्तिक विज्ञान म की थी, जिसके ऊपर हमारी अपनी तक्नीकी सभ्यता आधारित है। यूनानियो ने ही इतिहास लेखन का तक्नीक का भी आविष्कार किया था। इस अध्याय में जिस काल के विषय म लिखा जा रहा है उसमे से अधिकांश के विषय म पाठक को जो काफी कुछ जानकारी है उसका श्रेय यूनानियों को ही है। इस अध्याय म मैं विशेष मानव वज्ञानिक या पुरातत्वीय ज्ञान के पर्दे की आड म अपनी तथ्यो या निर्णय की गलतियो को नही छिपा सकता और न मुझे उन सब बातो का ही विस्तार से वर्णन करने की आवश्यकता है जो कि सब लोगो को सामान्यतया पहले से ही मालूम हैं।

उदाहरण के लिए, लोगो को आमतौर से पता है कि लोह युग एक साम्राज्य युग था। कांस्य युग की अन्तिम शताब्दियो म मिश्रवासियो का विस्तार होने के पश्चात एशिया माइनर म हित्ताइत लोग जो लोह के घर (प्राप्ति स्थान) म रहते थे, शक्तिशाली हो उठे। उनके बाद एक के बाद एक साम्राज्य आता गया। पहले असीरियावासी आये उसके बाद ईरानी उनके *बाद सिकन्दर के अधीन यूनानी लोग, उनके बाद रोमन और बाइजण्टाइन,* अरब, मगोल और तुर्क लोग आय।

सभ्यता के इतिहास की दृष्टि स इसका अर्थ क्या है? सरचनात्मक दृष्टि स कहा जाय तो इसका अर्थ सस्थाओ की जटिलता म वृद्धि है। कारीगर लोगो की सख्या बढ़ते बढ़ते एक ऐसी स्थिति आ जाती है कि वे राजाओं और पुरोहितों के विनीत सवक रहना बन्द कर देते हैं और मुख्यतया सामान्य लोगों के लिए काम करने लगते हैं। उनके काम की उत्कृष्टता के मानक और उनके द्वारा निर्मित वस्तुओ की अधिकतम क़ीमतें राजाओ के ओवरसियरो द्वारा नहीं अपितु उनक अपने श्रेणी (गिल्ड)—नेताओ द्वारा नियत की जाती हैं, जिन्हें कि उन्होने स्वय चुना होता है। इस प्रकार लोह युग म एक मध्यम वर्ग उठ खडा हुआ जो इतना काफी बडा था कि स्वय अपनी सस्थाओ को जन्म दे सके। उसी समय उन शस्त्रों के द्वारा, जिन्हें कि कारीगर लोग बनाते थ, राजाओं को उन बडी-बडी सनाओं को शस्त्र-सज्जित

कर पाने की सुविधा हो गई जिन्हें लेकर वे घोड़ों पर चढ़कर, समुद्री मार्ग द्वारा या स्थल पर प्रयाण करते हुई दूर-दूर तक के देशों को विजय करने जा सकते थे। राजनीतिक दृष्टि से एक और नया विचार उत्पन्न हुआ विजित लोगों की हत्या करने के बजाय उनके ऊपर शासन किया जा सकता है। राज्य के अन्दर अनेक प्रकार के लोग सम्मिलित होने लगे, जिनमें से सबको साम्राज्य की सीमाओं के अन्दर रहने, काम करने और घूम फिर सकने का समान या यथेष्ठ अधिकार होता था। कुछ लोग स्थानीय कौशलों में विशेषता प्राप्त करने लगे और इन विशेषज्ञों की बस्तियाँ सारे राज्य क्षेत्र में शहरों और कस्बों में बन गई।

जहाँ राजनीतिक संस्था सार्वभौम बन गई, वहाँ परमात्मा की धारणा शुरू-शुरू में स्थानीय ही रही। यह पहले पहल प्रदेशों तक सीमित रही और उसके बाद एक विशेष प्रकार के लोगों तक, चाहे वे कहीं भी क्यों न हों, सीमित हो गई। यूनानी दर्शन और हिब्रू पैगम्बरों के साथ साथ एक विश्वजनीन अच्छाई की सारी मानव जाति के लिए समतुलन की एक व्यवस्था की धारणा जड़ पकड़ गई, और वह तब तक चलती गई, जब तक कि उसकी चरम निष्पत्ति ईसा के जीवन और सन्देश में पहुँच कर न हो गई। ईसायत को पहले पहल अस्वीकार किया गया, उसके बाद उसे राज्य का ही एक भाग बना लिया गया और तब वह फली। किन्तु इस बीच में अरब में इस्लाम का उदय हुआ। यह एक ऐसा धर्म था, जो कहीं अधिक सुबोध था और एक विशिष्ट काल और स्थान की आवश्यकताओं के लिए तात्कालिक दृष्टि से कहीं अधिक उपयुक्त था। पुराने कांस्य युग की सभ्यता के क्षेत्र में इसके तेजी से प्रसार के कारण पश्चिमी जगत एक बार फिर, और बहुत स्पष्ट रूप से अपने उन दो मूल भागों में विभक्त हो गया, जिनसे मिलकर वह बना था ये दो भाग थे—पर्याप्त जल से युक्त उत्तर तथा पश्चिम का भाग, और बंजर पूर्व तथा दक्षिण का भाग। साथ ही इस्लाम ने भारत और चीन के साथ भी सम्पर्क स्थापित कर दिया। इन स्थानों में हुए कुछ आविष्कारों के फलस्वरूप, जिन्हें ईसाइयों ने अपना लिया और सुधारा, इतिहास के अगले युग का प्रारम्भ हुआ, जिसमें यूरोप का प्रमुख रहा।

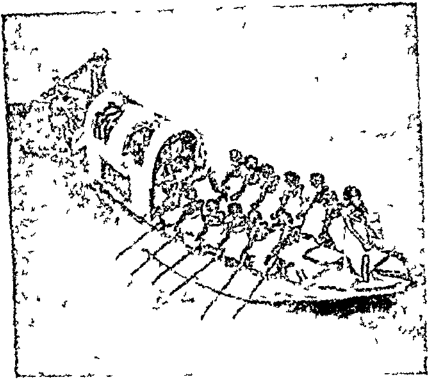
लौह युग का तकनीक विज्ञान

लौह युग की अवधि मे सभ्यता का केन्द्र हटकर पश्चिम की ओर क्यों पहुँच गया, इसका एक प्रधान कारण यह था कि यूरोप कच्ची धातु और वनों दोनों की दृष्टि से बहुत समृद्ध था और वनों का अर्थ था—लकड़ी का कोयला। परन्तु 1400 ईस्वी पूर्व के आस पास आर्मीनिया के पर्वतीय प्रदेश और जार्जिया और अजरबजान के पड़ौस के भाग (जिसमे वे अब भी सम्मिलित हैं, जो अब रूसी और ईरानी प्रान्त हैं) कच्ची धातु और इंधन दोनों की दृष्टि से इतने समृद्ध थे कि वे आविष्कार का और उस आरम्भिक विश्व उत्पादन का केन्द्र बन सकते थे जिसे अब भारी उद्योग कहा जाने लगा है। यह उत्पादन ताम्र और उससे बनने वाली मिश्र धातुओं के सम्बन्ध में अनुभव की एक पूर्व अवधि के बिना शुरू नहीं हो सकता था। ताम्र और उसकी मिश्र धातुएँ ठीक इसी प्रदेश में बड़ी मात्रा में तैयार की जाती रही थीं। सामग्री उपलब्ध थी और इसी प्रकार कुशल तकनीकी कारीगर भी उपलब्ध थे, जो एक कदम आगे बढ़ने में समर्थ थे।

आरम्भिक धात्विकी विज्ञान के फोर्बेस और कोघलन[1] जैसे विशेषज्ञों ने धातु की कारीगरी में चार क्रमशः बढ़ते हुए सोपान माने हैं धातु के भारी ढलों का हथौड़ों के रूप में उपयोग, स्थानीय धातुओं को हल्की आँच में तपा कर या तपाये बिना उन्हें हथौड़े से पीटना काटना और अभीष्ट आकृति में गढ़ना कच्ची धातु की अवस्था जिसमें कि लगाने का ध्यान जिस प्रमुख तत्व पर रहता है वह स्वयं धातु की बनावट ही होती है और लौह अवस्था जिसमें कि धातु की बनावट की अपेक्षा अभिसंस्कार करना कारीगर के कौशल और व्यावहारिक ज्ञान का प्रधान क्षेत्र होता है। हथौड़े से पीटना, तपाना, बुझाना और तापानुशीतन लुहार की वे तकनीकें हैं, जिनके द्वारा वह नरम धातु के टुकड़े को एक ऐसी तलवार के रूप में बदल सकता है जो एक ही वार में मनुष्य का सिर धड़ से अलग कर सकती है।

---

1 आर० जे० फार्बेस, 'मैटलर्जी इन ऐण्टीक्विटी' ई० जे० ब्रिल, लीडन, 1950 एच० एच० कॉगलन, 'नोट्स ऑन दि प्रिहिस्टोरिक मैटलर्जी ऑफ कौपर एण्ड ब्रोंज इन दि ओल्ड वर्ल्ड', पिट रिवर्स म्यूजियम, आक्सफोर्ड 1951।



प्राचीन काल में मिस्र की नदी में चलने वाली नाव। एक नमूने का चित्र। प्रारम्भिक कांस्य युगीन सभ्यताओं में नील नदी, टिगरिस यूफ्रेटीज नदियां और सिन्धु घाटी में अन्तर्देशीय जलमार्गों पर यात्रा में निर्णायक तत्व थी।

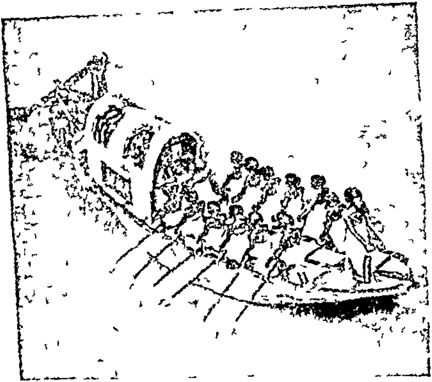
लौह युग का तकनीक विज्ञान

लौह युग की अवधि में सभ्यता का केन्द्र हटकर पश्चिम की ओर क्या पहुँच गया, इसका एक प्रधान कारण यह था कि यूरोप कच्ची धातु और वनों दोनों की दृष्टि से बहुत समृद्ध था, और वनों का अर्थ था—लकड़ी का कोयला। परन्तु 1400 ईस्वी पूर्व के आस पास आर्मीनिया के पर्वतीय प्रदेश और जार्जिया और अजरबेजान के पड़ोस के भाग (जिसमें वे अब भी सम्मिलित हैं, जो अब रूसी और ईरानी प्रान्त हैं) कच्ची धातु और ईंधन दोनों की दृष्टि से इतने समृद्ध थे कि वे आविष्कार का और उस आरम्भिक विश्व उत्पादन का केन्द्र बन सकते थे, जिसे अब भारी उद्योग कहा जाने लगा है। यह उत्पादन ताम्र और उससे बनने वाली मिश्र धातुओं के सम्बन्ध में अनुभव की एक पूर्व अवधि के बिना शुरू नहीं हो सकता था। ताम्र और उसकी मिश्र धातुएँ ठीक इसी प्रदेश में बड़ी मात्रा में तैयार की जाती रही थीं। सामग्री उपलब्ध थी और इसी प्रकार कुशल तकनीकी कारीगर भी उपलब्ध थे जो एक कदम आगे बढ़ने में समर्थ थे।

आरम्भिक धात्विकी विज्ञान के फोर्बेस और कोघलन[1] जैसे विशेषज्ञों ने धातु की कारीगरी में चार क्रमिक वर्धन हुए सोपान माने हैं धातु के भारी डलों का हथौड़ों के रूप में उपयोग स्थानीय धातुओं को हल्की आँच में तपा कर या तपाये बिना उनके हथौड़े से पीटना काटना और अभीष्ट आकृति में गढ़ना कच्ची धातु की अवस्था, जिसमें कि लक्ष्य का ध्यान जिस प्रमुख तत्व पर रहता है वह स्वयं धातु की बनावट ही होती है और लौह अवस्था जिसमें कि धातु की बनावट की अपेक्षा अभिसंस्कार करना कारीगर के कौशल और व्यावहारिक ज्ञान का प्रधान क्षेत्र होता है। हथौड़े से पीटना तपाना, बुझाना और तापानुशीतन लुहार की वे तकनीकें हैं, जिनके द्वारा वह नरम धातु के टुकड़े को एक ऐसी तलवार के रूप में बदल सकता है जो एक ही वार में मनुष्य का सिर धड़ से अलग कर सकती है।

---

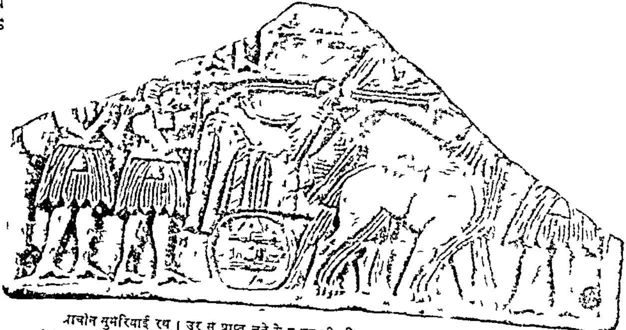
1 आर० जे० फोर्बेस, 'मैटलर्जी इन ऐंटीक्विटी' ई० जे० ब्रिल, लीडन, 1950 एच० एच० कोघलन, 'नोट्स ऑन दि प्रिहिस्टोरिक मैटलर्जी ऑफ कॉपर ऐण्ड ब्रॉंज इन दि ओल्ड वर्ल्ड', पिट रिवर्स म्यूज़ियम, आक्सफोर्ड, 1951।



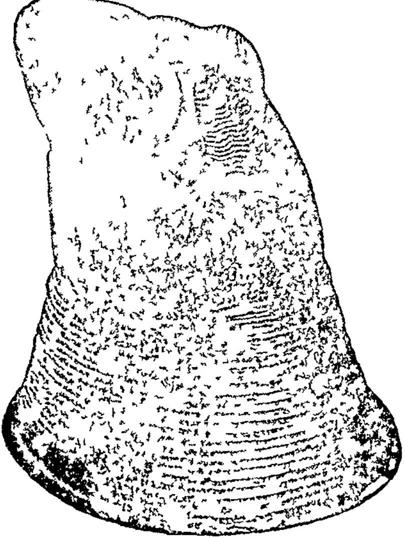
प्राचीन काल के मिस्र की नदी में चलने वाली नाव। एक नमूने का चित्र। प्रारम्भिक कांस्य युगीन सभ्यताओं में नील नदी, तिगरिस यूफ्रेटीज नदियां और सिंधु घाटी में अन्तर्देशीय जलमार्गों पर यात्रा में निर्णायक तत्व थी।

प्लेट 17

ट 18

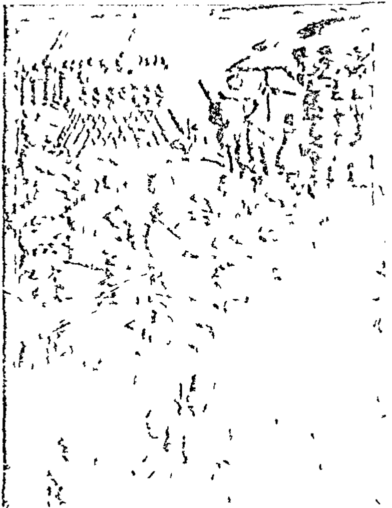


प्राचीन सुमेरियाई रथ । उर से प्राप्त चूने के पत्थर की शिला । देखिये ठोस पहिया घूमने वाली धुरी के साथ जुड़ा हुआ है । सुमेरियाई लोगों के सिवाय कांस्य युग के अन्य लोगों को रथों और घोड़ों के लिए 1700 ईस्वी पूर्व का काल आने तक प्रतीक्षा करनी पड़ी और तब इन दो वस्तुओं ने युद्ध कला में क्रान्ति ही कर दी ।



चादी का पान पात्र। इस एक ही घूट म खाली करना होता है। ईरान म कुर्दिस्तान म जिविय कोष (ट्रेजर) का एक पात्र, जिसका काल 700 ई० पू० है। यह मेढ़ा माउफ्लोन किस्म का है, जिसे लोह युग में पालतू बनाया गया था।

प्लेट 19



स्वर्ग की ईरानी कल्पना। सम्राट खुसरो द्वितीय एक शिकार पर रहा है। ईरान में ताक ए बोस्तान का एक शिलाचित्र।
प्लेट 20



[illegible] की बाहरी चौकी। [illegible]
[illegible]
लिए बनाया गया था।



चीनी रेशमी चौकोर वस्त्र। इसे अठारहवीं शताब्दी के पिछले भाग में चौथे पदक्रम (ग्रेड) का एक असैनिक सरकारी अधिकारी धारण किया करता था।

चित्र 24

ताम्र और स्वर्ण की भांति लोहा भी प्राकृत धातु के रूप में पाया जाता है और धातु युग के प्रारम्भ में इसे कूटकर और घिसकर उपयोग योग्य बना लिया जाता था। संसार का अधिकांश प्राकृत लोहा उल्का लोह है और उसमें पाँच से छब्बीस प्रतिशत तक निकल और तीन प्रतिशत से पाँच प्रतिशत तक कोबाल्ट मिला रहता है। इन अशुद्धताओं के कारण यह लोहा बहुत कठोर होता है और इसमें जंग भी बहुत ही कम लगता है। इसलिए मिस्र और मेसोपोटामिया में स्थित कांस्य युग के पुरातत्वीय स्थलों में पाई गई लोहे की कुछ थोड़ी सी वस्तुएँ उन्हीं स्थानों में मिलीं बाद के लौह युग की वस्तुओं से, जो कि अपेक्षाकृत अधिक विशुद्ध धातु की बनी हैं अधिक अच्छी परिरक्षित दशा में हैं। इनमें से पिछली, अर्थात लौह युग की वस्तुओं में इतनी बुरी तरह जंग लगा हुआ है कि वे आसानी से पहचानी ही नहीं जातीं। कांस्य युग के आरम्भिक भाग का उल्का-लोह वस्तुतः सारे संसार में सन् 1890 से पहले किसी भी जगह तैयार किए गए लोहे की अपेक्षा सचमुच ही बहुत अच्छा था। ऐकिलिस ने पैट्रोक्लस की अन्त्येष्टि के अवसर पर हुए मेला में पुरस्कार के रूप में जो लोहा दिया था, वह संभाव्यतः इसी धातु का एक डला था। (इलियड, खंड 23)

लोह की कच्ची धातु अनेक रूपों में प्राप्त होती है, जिनमें से कुछ तो आसानी से पहचाने जाते हैं, जबकि कुछ अन्य रूप ऐसे हैं, जिनमें कि अनुभवी अन्वेषक लोग भी धोखा खा जाते हैं। इस कच्ची धातु के सबसे अधिक आसानी से पहचाने जाने वाले रूपों में एक 'हैमाटाइट' है। इसका यह नाम 'गाढ़े खून जैसे लाल रंग' के कारण पड़ा है। इस हैमाटाइट का प्रयोग आदिम-आखेटजीवी शिकारी लोग सारे संसार में रंग के रूप में करते थे। इस पीसकर और चर्बी में मिलाकर के रंगीन पपड़ियाँ तैयार की गई थीं, जिनके द्वारा प्राग में ओरिग्नेसी मनुष्यों ने गुफा चित्र बनाए थे। आजकल आस्ट्रेलिया के आदिवासी इसे अपने शरीर पर पोत लेते हैं। औपनिवेशिक काल में अमरीकी मूलवासी भी ऐसा ही किया करते थे और इसी के कारण उनका नाम 'रेड इण्डियन' पड़ गया था। यही हैमाटाइट नव-पाषाणिक काल के मिट्टी के बरतनों की ऊपरी सतह पर पोता जाता था, जिससे एक रंगीन पपड़ी बन जाती थी (यह सतह के ऊपर की एक परत होती थी, जिसे आग में तपाने से पहले बढ़िया चिकनी मिट्टी से

कर बनाया जाता था) यह वही लाल रंग है जो लाल के ऊपर काली चित्रकारी वाले मिट्टी के बर्तनों पर प्राप्त होता है और जो निकटपूर्व के पुरातत्ववेत्ताओं को इस दृष्टि से बहुत प्रिय है कि इनके द्वारा वे सांस्कृतिक हलचलों का पता पा सकते हैं।

ताम्र धातविकी दो कक्ष वाले चूल्हे में पाव रोटियाँ पकाने और मिट्टी के बर्तनों को तपाने की प्रक्रिया का ही एक स्वाभाविक विस्तार थी। नीचे लकड़ी के कोयले की आग दहकती रहती थी जिसे धौंकनी से हवा देकर दहकाया जाता था, उसके ऊपर एक एक बन्द कक्ष में, जिसमें कि धुआँ पहुँचकर उन्हें खराब न कर सके मिट्टी के बर्तन या पाव रोटियाँ रखी रहती थीं। पाव रोटियों या मिट्टी के बर्तनों की जगह ताम्र की कच्ची धातु रख दीजिये और वह पिघलने लगेगी। पिघले हुए ताम्र को एक घरिया में रखकर ऐसी ही आग के ऊपर रख दीजिये, तो वह बिलकुल ही द्रवित हो (पिघल) जाता है और ढाले जाने के लिए तैयार हो जाता है। लोहे को इस प्रकार काम में नहीं लाया जा सकता। लोहे को 600 डिग्री से 700 डिग्री तापांक तक के तापमान पर कच्ची धातु में से पिघाला जा सकता है किन्तु लोहे का पष्ठ निक्षेप (ब्लूम — कच्ची धातु से पिघलकर टपकने वाले लोहे को पष्ठ निक्षेप कहा जाता है) एक गन्दा सा स्पंजाई पटल वाला पदार्थ होता है और वह अपने ही मन से खुद मला हो जाता है। इसे ढालने के लिए दुबारा द्रवित नहीं किया जा सकता क्योंकि इसका गलनांक (द्रवणांक) 1530 डिग्री तापांक होता है। यह तापमान इतना ऊँचा है कि इस कांस्य युग की भट्टियों में उत्पन्न नहीं किया जा सकता था। यदि किसी प्रकार या हो सयोग से इतना तापमान उत्पन्न भी हो जाय और लोहे को ढाला भी जा सके, तो उसका लाभ क्या है? यह इतना भंगुर होता है कि इसका उपयोग औजार या शस्त्र के रूप में नहीं किया जा सकता। लोहे के पष्ठ निक्षेप (ब्लूम) को सुधारकर उपयोग योग्य बनाने, तपाने और फिर तपाने कूटने और फिर कूटने के लिए, जिसमें उसमें से मैल को निकाला जा सके शक्ति धैर्य और कौशल की आवश्यकता होती है। प्रारम्भिक लुहार लोग ठीक यही काम करते थे और उनमें ये गुण होते थे। अन्त में उन्होंने यह खोज निकाला कि लोहे को एक विशेष एक कक्ष वाली लोहा तपाने की भट्ठी में कहीं अधिक सरलता से पिघाला जा सकता है। इस

भट्ठी म कच्ची धातु सीधी आग के ऊपर कोयलो के साथ ही साथ रख दी जाती है। उन्होने यह भी पता चला लिया कि यदि पिसा हुआ चूने का पत्थर इस मिश्रण के साथ रख दिया जाय तो वह पिघल जाता है और उस सिलिका के साथ मिलकर एक हो जाता है, जिससे कि लोहे का मल बना होता है और इस प्रकार वह मल को लोहे से अलग खीच लेता है।

एक बार जब इन कौशलो को सीख लिया गया, तब लोहे को 700 डिग्री शताश से भी कम तापमान द्वारा प्राप्त कर पाना सम्भव हो गया। 700 डिग्री शताश का तापमान उत्पन्न करना ताम्र और कास्य के लिए आवश्यक ऊचे तापमाना को उत्पन्न करने की अपेक्षा कही अधिक सरल था। एक और खोज यह थी कि यदि लोहे को एक भट्टी म 1170 शताश के तापमान पर लकडी के कोयले के सम्पर्क म रखा जाय और उसके बाद उसे हटाकर हथौडे स पीटा जाय और फिर पानी म बुझा दिया जाय, उसके बाद फिर लकडी के कोयले पर रखकर तपाया जाय, हथौडे स पीटा जाय, और फिर पानी म बुझाया जाय, तो इस प्रकार लुहार इस्पात की एक धारा तैयार कर सकता है। लकडी का कोयला और लोहा मिलकर एक भगुर, स्फटिक जसी सरचना तैयार कर देते हैं। यदि धातु को धीरे धीरे ठडा किया जाय, तो यह सरचना समाप्त हो जाती है। पानी म बुझाने से तापमान इतनी तेजी से घटता है कि यह सरचना बची रह जाती है। इस प्रकार बार बार गढाई द्वारा लुहार छेनी, कुल्हाडी या तलवार पर एक ऐसी कठोर धार बना सकता है, जिसे बनाया भी जा सकता है।

यह बहुत कठोर काम है। यह सकटास्पद काम भी है, चिनगारियाँ निकलकर इधर उधर उडती हैं, तपी हुई धातु किसी के पाँव पर गिर सकती है और हथौडे का लोहे वाला भाग लकडी वाले भाग से उचटकर किसी को लग सकता है। हमारी (अमेरिकनो की) परम्परा म, जिसे लागफलो ने यशस्वी बना दिया है, 'लुहार एक बलिष्ठ पुरुष होता है" वह समाज का एक प्रतिष्ठित नागरिक होता है, उसमे दम और शक्ति होती है, और उसकी दुकान अन्य प्रतिष्ठित नागरिको के परस्पर मिलने का स्थान होती है। फिलाडेलफिया की उपनगरीय दूरभाष (टेलीफोन) निदेशिका मे 2353 परिवार ऐसे दिये गए हैं, जिनके नाम स्मिथ (लुहार) हैं। इसके बाद दूसरे नम्बर

पर सबसे अधिक सामान्य व्यावसायिक नाम मिलर (चक्की वाला) है। इस नाम के 1364 परिवार उस निदेशिका में हैं। अन्य नाम जैसे टेलर (दर्जी) कूपर (ताम्रकार) चेंडलर और इसी प्रकार के अन्य नाम संख्या में अपेक्षाकृत कम हैं। स्मिथ (लुहार) लोग सच्चे और भरोसे के व्यक्ति होते हैं जो प्रत्येक व्यवसाय और प्रत्येक सामाजिक स्तर में पाये जाते हैं। पुरानी पश्चिमी यूरोपियन सभ्यता में, जहाँ से हम (अमेरिकन) लोग आये हैं उनके पूवजों का काय एक बहुत ही महत्वपूर्ण काय था, जिसे समुचित सम्मान की दृष्टि से देखा जाता था।

परन्तु मध्य पूर्व के विषय में यह बात सत्य नहीं है। वहाँ लुहारों को निश्चित रूप से निम्नतर सामाजिक वर्ग में गिना जाता है। यह बात मुझे तब बहुत ही स्पष्ट रूप से पता चली, जब मैं एक बार अपने एक ईरानी मित्र से बातचीत कर रहा था। यह ईरानी मित्र अमेरिका के विषय में जानकारी प्राप्त करने के लिए सदा बहुत उत्सुक रहा करता था। मैंने उसे यह तथ्य



लौहयुग की एक यूनानी लुहार की दुकान एक यूनानी फूलदान पर बना हुआ चित्र

बतलाया कि मेरे पड़दादा जौन ब्रून, जो अपने मूल निवास-स्थान बार्नवाल से सन् 1830 में अमेरिका चले गए थे, लुहार थे। मेरे उस मित्र ने लजाते हुए तुरन्त कहा "मैं किसी को यह बताऊँगा नहीं।"

मध्य पूर्व में लुहार लोग किसी घटिया जाति या धर्म वाले लोग ही अधिक होते हैं। मुसलमान लोगों का उन लोगों के प्रति, जो उन्हें सबसे अधिक आवश्यक औजार सामग्री प्रदान करते हैं, ऐसा पक्षपात क्यों है इसकी व्याख्या कर पाना सरल नहीं है और अनेक लेखकों ने इस विषय में अनेक सिद्धान्त प्रस्तुत किये हैं, जो अधिकांशत ऐतिहासिक ढंग के हैं। ये सिद्धान्त दो श्रेणियों में आते हैं एक तो यह कि लोहे का प्रयोग उन व्यक्तियों द्वारा प्रारम्भ किया गया था जिनके साथ वहाँ भेद भाव बरता जाता था और दूसरे यह, कि जब लोहे का प्रयोग शुरू हुआ, उस समय काँसे का काम करने वाले कारीगर इतनी दृढ़ता से अपनी जड़ें जमाये हुए थे कि लुहारों के प्रति उनकी ईर्ष्या इस प्रतिक्रिया के रूप में प्रकट हुई कि लुहारों को हीन समझा जाने लगा। इन दोनों सिद्धान्तों में से किसी में भी जान नहीं है। एक कहीं अधिक सरल व्याख्या यह है कि यूरोप में लोहा और कोयला प्रभूत मात्रा में पाया जाता है और इसलिए वहाँ लोहा सरलता से स्थानीय तौर पर मिल सकता है। मध्यपूर्व में ये दोनों ही वस्तुएँ बहुत दुर्लभ हैं और लोहे का आयात उन अन्य देशों से करना पड़ता है, जहाँ यह अधिक मात्रा में होता है। क्योंकि लोहे का आयात अवश्य करना ही होगा, इसलिए जो लोग इसे एक स्थान से ढोकर दूसरे स्थान तक ले जाएँ या जो इसको घड़कर औजार और शस्त्र बनाएँ, उनकी इस दृष्टि से पूरी सुरक्षा होनी चाहिए कि कोई उनके साथ लूटपाट न करे, और यह अत्यन्त महत्त्वपूर्ण सामग्री अपने अभीष्ट स्थान तक पहुँच सके। इस सुरक्षा का पक्का प्रबन्ध करने का एक उपाय यह था कि वे लोग जहाँ कहीं भी जाएँ, सरकार वहीं उनके बचाव के लिए सेनाएँ साथ भेजे। यह उपाय बहुत ही खर्चीला और वस्तुतः अव्यवहार्य होता। एक और उपाय यह है कि लुहारों को इतना घृणित बना दिया जावे कि कोई बलवान व्यक्ति कभी उन्हें हाथ लगाने की सोच भी न सके। अपनी इस विनिंदित दशा में लुहार पूरी तरह स्वतन्त्र है। वह चाहे जहाँ आ और जा सकता है, और वह मरुस्थलों में या पहाड़ों पर या शहर के बाजार में चाहे जिस मालिक

के लिए काम कर सकता है। वह अपनी बहुमूल्य धातु सामग्री को लेकर अकेला मरुस्थल में, या रात में आ जा सकता है और कोई भी व्यक्ति उसे लूटेगा नहीं। इससे अधिक सस्ता और कोई उपाय सोचा नहीं जा सकता था। इसके अलावा दूसरा विकल्प केवल यह होता कि एक समूचे राष्ट्र में, या एक समूचे राष्ट्र समूह में आन्तरिक सुरक्षा का प्रबन्ध किया जाय।

कांस्य युग में मध्यपूर्व में मिश्र में, सुमेरिया में और बबीलोनिया में कुछ मात्रा में आन्तरिक सुरक्षा थी। किन्तु जहाँ तक हमें मालूम है, उसका विस्तार बहुत दूर तक नहीं था। यह सुरक्षा इसलिए रखी जा सकती थी क्योंकि शस्त्र निर्माणशालाओं और परिवहन के सर्वोत्तम साधनों पर सरकार का नियन्त्रण था। लौह युग में हर कोई किसान अपने पास एक लम्बी रख सकता था जो गला काटने के लिए भी उतनी ही उपयोगी थी, जितनी कि पेड़ों की टहनियाँ काटने के लिए। परिवहन के बढ़िया साधन भी अब सामान्य रूप से पहले की अपेक्षा अधिक सुलभ हो गए थे जिनके फलस्वरूप नागरिक केन्द्रों के बाहरी छोरों पर रहने वाले समूचे कबीलों के लिए स्वतन्त्र जीवन बिता पाना और आने जाने वाले काफिलों से उनकी सुरक्षा के बदले में चुंगी वसूल कर पाना सम्भव हो गया था। लौह युग में कहीं अधिक विस्तृत प्रदेश एक ही सरकार के शासन के अधीन हो गए। किन्तु वह शासन अपने साम्राज्य के सब दूरस्थ भागों में एक-सी सुरक्षा प्रदान नहीं कर पाता था।

यह बात मरुस्थलों के विषय में विशेष रूप से सच थी। कांस्य युग में हमें मरुस्थलों में रहने वाले लोगों के विषय में बहुत कम पता चलता है। परन्तु 1100 ईस्वी पूर्व के बाद उनका अधिकाधिक उल्लेख मिलता है। उस समय बबीलोनिया के प्रलेखों में भी एक नये पशु ऊँट का जिक्र है जिसे समुद्री क्षेत्र का पशु कहा गया है। इन समुद्री क्षेत्रों' का अभिप्राय अरब के, ईरान की खाड़ी के समुद्र तट से था। ऊँट वाले अरब लोगों ने दक्षिणी अरब में राज्यों की एक परम्परा बना ली थी, जिसमें हधरामौत कतावान साबा और माइन सम्मिलित थे। ये राज्य रब अल-खाली अर्थात रिक्त प्रदेश के दक्षिणी और पश्चिमी किनारों पर स्थित थे। ऊँटों के काफिले ढोफर समुद्र तट से सुगन्धित गोंदों (अगर इत्यादि) को तथा भारत और अफ्रीका से मगाए जाने वाले मसालों, हाथी दाँत की चीजों और अन्य विलास की

वस्तुओं को, जो कि जहाजों से हधरामौत के समुद्र तट पर उतारी गई होती थी, लेकर एक राज्य से दूसरे राज्य में जाया करते थे। इन काफिलों के कारण नाविकों के लिए तूफानी मौसम में समुद्र यात्रा से बचना सम्भव हो गया। यह तूफानी मौसम जिद्दा के उत्तर में लालसागर में नौवहन में सदा ही कठिनाई उत्पन्न करता रहा था। यहाँ पर चलने वाली पवन, जो पानी के ऊपर से बहकर आती है, दक्षिण की ओर से आने वाली पवन से टकराती है।

अन्य काफिले ईरान की खाडी से लालसागर की ओर जाते हुए और ईरान की खाडी से दमिश्क का उस रास्ते से, जिस पर कि अब नाइरन बन्धुओं की पुलमन बसें रात में चलती हैं, जाते हुए अरब को पार करते थे, ऊँटों के काफिले ईरान से भारत जाते हुए बलोचिस्तान में से गुजरते थे और खुरासान से चीन जाते हुए तुर्किस्तान के शाद्वलों को भी पार करते थे। ईरानी लोग भी ईस्वी पूर्व की पाँचवी शताब्दी में मिश्र में ऊँटों को लाये थे। और वहाँ से ऊँटों को बर्बर लोगों ने तेजी से अपना लिया और वे सहारा की ओर उस राष्ट्र का निर्माण करने के लिए चल पडे जिसे तुआरेग कहा जाता है। ये तुआरेग लोग काफिलों को मार्ग दिखाते हुए मरुस्थल को पार करके नीग्रो लोगों के अफ्रीका में ले जाते थे और हाथीदाँत सोना दासों, धातुओं, सूती वस्त्रों और अन्य पण्य द्रव्यों को सिजिलमासा, फज, ताग्ज़ात और टिम्बक्टू जैसे बाजारों तक ले जाते थे। इस बीच में दक्षिणी अरब से आकर बसने वाले लोगों ने इथियोपिया के पर्वतीय प्रदेशों पर कब्जा कर लिया था और ऊँट सामलीलैंड तक पहुँच गया था, जहाँ इसे सोमालियों और दनकालियों ने झटपट अपना लिया।

लोह युग के आरम्भ में ऊँट के आगमन से व्यापारियों को यह सुविधा हो गई कि वे बडे-बडे काफिले लेकर उन मरुस्थलों के पार जाने लगे जिनको वे पहले पार नहीं कर सकते थे। इन काफिलों से उन आर्द्र प्रदेशों के मध्य, जिनके बीच में मरुस्थल पडते थे, अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार में वृद्धि हुई। ये काफिले अपने आप में एक नये प्रकार की संस्था बन गए जिसमें एक नेता के अधीन ऊँट हाँकने वाला, मार्ग दर्शक, यात्रियों और माल अधीक्षकों (सुपर कार्गो) का बडा सुदृढ़ संगठन होता था। इसके अतिरिक्त ऊँट पास होने से उन लोगों को, जो कि मरुस्थल के छोरों पर भेडें पाला करते थे

या बजर खेतो म अधिकाधिक खेती करने का यत्न करते थे, यह सुविधा हो गई कि वे वसन्त ऋतु की वर्षा क बाद मरुस्थल म उगने वाली वानस्पतिक सम्पत्ति का लाभ उठा पान लगे। एक दूसरा परिणाम उन पशु चरान वाले कबीलो के आरम्भ के रूप म हुआ जो चलिष्णु युद्ध प्रिय और क्रूर लोग थे, उन्होन लगभग इस समय इन मरुस्थलो पर अपना आधिपत्य जमा लिया और उस मोटरो तथा विमानो का आरम्भ होने के बाद तक बनाए रखा। एक तीसरा परिणाम उन सब देशो म जहाँ कहीं भी कट गया अधिकाधिक



यूनानी घुड़सवार

भू-आवरण के रूप में हुआ, क्योंकि ऊंट न केवल झाड़ियों को समाप्त कर देता है, अपितु यह पेड़ों की छाल को भी छील कर उतार देता है और इस प्रकार वे पेड़ मर जाते हैं। वनस्पतियों को नष्ट करने की ऊंट की शक्ति की बराबरी इस विषय में केवल बकरी की शक्ति से की जा सकती है। यह जानना मनोरंजक होगा कि अरब में उन स्थानों में जहां कि तेल के कारखानों के चारों और बाड़ लगा दी गई है जिससे कि चरने वाले पशु अन्दर न आ सकें, मरुस्थल का मूल भू आवरण, तुलसी बन्धु (मज) और बंजर प्रदेशों में पाए जाने वाले खारी पौधे, कुछ वर्षों में ही फिर वापस आ गया है।

परिवहन में एक और सुधार तब हुआ, जब कि लोग घोड़ों पर सवारी करने लगे। प्रारम्भिकतम सुमेरियाई काल में लोग गधों पर सवारी करते थे और कांस्य युग में लोग सम्भाव्यतः पालतू पशुओं (बैलों) पर सवारी करते थे। यह सम्भव है कि ऊंटों पर सवारी घोड़ों से पहले की जाने लगी हो। यह बात ठीक ठीक किसी को मालूम नहीं कि लोग जब घोड़ों को कम से कम एक हजार साल से रथों में जोतते रहे थे, तब उन्हें उन पर सवारी शुरू करने में इतनी देर क्या लगी। काठी का अभाव इसका कारण रहा नहीं हो सकता, क्योंकि पांचवीं शताब्दी के यूनानी लोग घोड़ों की नंगी पीठ पर सवारी करते थे, इस बात को कोई भी व्यक्ति पार्थिनौन के खम्भों के ऊपरी भागों को देख कर जान सकता है। न तो लगाम के दहानों का अभाव इसका कारण हो सकता है, क्योंकि ये कांस्य से ढालकर बनाए जा सकते हैं और न रकाबों का अभाव ही, जिनका आविष्कार मध्य युग तक नहीं हुआ था। इसका कारण केवल घोड़ों का आकार और पादशरी ही रहा हो सकता है। कांस्य युग के रथों के घोड़े वस्तुतः टट्टू थे। जहां तक हमें पता है, बड़े काठी कसे जाने योग्य आकार के घोड़ों को, जैसे कि घोड़ों पर आजकल हम चढ़ते हैं, सम्भवतः पहले-पहल हमादान के निकट पश्चिमी ईरान के टड़े और घास वाले प्रदेश में मन्निय लोगों ने तैयार की थी। यह प्रदेश मोण्टना जैसा दिखाई पड़ता है। इसी प्रदेश से प्राचीन काल के प्रसिद्ध नीसियाइ घोड़ों का निर्यात किया गया था, जो इतने बढ़िया थे कि ईसा पूर्व की दूसरी शताब्दी में होने वाले में उन्हें खरीदने के लिए चीनीयों तक ने अपने दूत भेजे थे। यह शायद केवल संयोग की ही बात न हो कि 1949 में हमारे अनुसन्धान यात्री दल का बिसीतून गुफाओं

म जो हमादान से बहुत दूर नहीं हैं, दो स्तरों पर इस प्रकार के घोडा के दांत और सुमो की हडि्डयाँ प्राप्त हुई थी। इस निक्षेप की तली के निकट वाले भाग म, जो सम्भायत वृम हिमाच्छादन काल के आरम्भिक दिनो का रहा होगा इन घोडो के इस प्रकार क य अवशेष आम तौर से मिलत हैं। ये घोडे जगली थे। ऊपरी भाग के निकट जो देरियस के काल का था, वे फिर पालतू पशु जसे दिखाई पडते हैं। दात और हडि्डयाँ दोना स्तरो पर एक ही सी हैं।

यह बहुत सम्भव है कि घोडो को एक से अधिक स्थानो म एक से अधिक बार, और उनकी एक से अधिक नस्लो को पालतू बनाया गया हो। घोडा को पालतू बनाना कोई आसान काम नहीं है। इसके लिए घोडियो को उस समय पकडना होता है जब वे ऋतुमती होती हैं और उसके बाद उन्ह जगली घोडो से मथुन करने दिया जाता है। घाडी और उसके बछेडे को सर्दिया म ठीक ढग से अच्छी जगह रखना और उन्हें खिलाना पिलाना पडता है और बछेडे को ठीक आयु होने पर सवारी का अभ्यस्त बनाया जाता है। जसा कि घुडसवारी क घोडे रखने वाला हर कोई व्यक्ति जानता हैं, यह बहुत ही खर्चीला काम है जिसम समय भी बहुत लगाना पडता है। यह काम सामान्य किसानों के श्रम से बाहर का है। कास्य युग म घोडे राजाओ और कुलीन सामन्तों क पास ही होत थे केवल वे लोग ही उन्ह रख पाने म समर्थ थे और लौह युग म वे योद्धागीरी (नाइट हुड) क प्रतीक थे। केवल मध्य काल म पहुँचकर ही यह स्थिति आ पाई कि घोडे ऐसे सामान्य भारवाही पशु बन गए जिन्ह हला और छकडा म जोता जान लगा।

वह एकमात्र स्थान, जहाँ पर घोडा को अन्य रेवड वाले पशुओ की भाति मास और दूध क लिए पाला जाता था मध्य एशिया था, और हम यह पता नहीं कि एसा सातवी शताब्दी ईसवी पूर्व म, जब कि ईरान म अश्वारोहण का आरम्भ होने का पता चला है, पहले किया जाता था या नहीं। इसके कुछ ही समय बाद उन पर मध्य और पश्चिमी यूरोप म सवारी होने लगी और वे यूनान तथा इटली म भी पहुँच गए। उसके बाद अरब लोगो ने घोडो की एक विशेष नस्ल तयार की, जिन्हें मरुस्थल म हाथो द्वारा पुष्ट किया जाता था, यह नस्ल रणभूमि में ऊटों के पीछे रखी जाती थी और इस पर सवारी केवल

अन्तिम और महत्वपूर्ण हाथापाई की लड़ाई के समय ही की जाती थी। ये अरबी घोड़े, जिन को यद्यपि कई शताब्दियों तक यत्नपूर्वक छिपा कर रखा गया था, आजकल हमारे मिश्रित नस्ल के घोड़ों का एक भाग हैं और इस विशुद्ध नस्ल के घोड़ों का प्रजनन कैलिफोर्निया में करवाया जाता है।

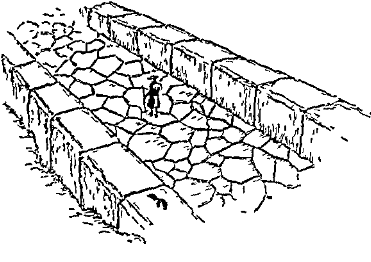
मरुस्थल के लिए जो कुछ ऊंट ने किया वही घोड़े ने घास के मैदानों के लिए किया। वे खानाबदोश लोग, जो घोड़ों पर सवारी कर सकते थे और सरपट दौड़ते हुए घोड़ों पर बैठकर छोटे छोटे धनुषों से तीर चला सकते थे, और घोड़ियों का दूध पी सकते थे, बड़ी से बड़ी शक्तिशाली सेनाओं का मुकाबला करने में भली भांति समर्थ थे। कृषि वाले प्रदेशों में जिस मनुष्य के पास घोड़ा होता था, उसे पैदल लोगों की अपेक्षा कहीं अधिक सुविधा रहती थी। वह नीचे झुककर चोट कर सकता था और उसके बाद तेज़ी से बच निकल सकता था। घोड़ा जमींदार और उसके अनुचरों का प्रतीक और सहायक बन गया। सैनिक कार्यों की दृष्टि से उपजाऊ और यथेष्ट खुले प्रदेश में तोप के आविष्कार से पहले और कोई वस्तु घुड़सवार सेना का मुकाबला नहीं कर सकती थी और अधिकांश देशों में केवल टैंकों ने ही घुड़सवार सेना का प्रयोग समाप्त किया है।

मध्य पूर्व के पहाड़ों में जहां कि यायावर (खानाबदोश) लोग अपनी भेड़ों और ढोरों को वसन्त ऋतु में बर्फीले चरागाहों में ले जाते हैं और सर्दियों में नीचे के गर्म मैदानों में वापस ले आते हैं, सवारी का घोड़ा एक वास्तविक आवश्यकता की वस्तु है। इन प्रव्रजनों का समय इस प्रकार बिलकुल ठीक नियत रहना चाहिए कि जिससे प्रत्येक प्रकार के पशुओं की बिलकुल ठीक संख्या ठीक समय पर ठीक रास्ते को पार करके ठीक समय पर उचित दर्रे के पार पहुंच जाए। यदि ऐसा न हो, तो वे या तो बहुत देर में चल पाएंगे और प्यास से कष्ट पाएंगे, या बहुत जल्दी पहुंच जाएंगे और बर्फ में फंस जाएंगे, या इकट्ठे पहुंच कर रास्ते में अवरुद्ध हो जाएंगे और एक दूसरे से लड़ने लगेंगे। इतना ही नहीं, जो कबाइली लोग अपने पशुओं के रेवड़ को हांक कर ले जा रहे हैं उनको उन बस कर रहने वाले लोगों से भी रक्षा का प्रबंध होना चाहिए, जिनके कि प्रदेश में से होकर वे गुज़र रहे हैं। इसी प्रकार यह व्यवस्था भी होनी चाहिए कि ये कबाइली लोग बसकर रहने वाले लोगों की

हानि न पहुँचाएँ। ठीक समय नियत करने, आदेश देने और रक्षा करने के लिए एक नेता के सुदृढ प्राधिकार की आवश्यकता होती है और यदि उस नेता को अपने काफिले के आगे पीछे के सब भागों में जल्दी पहुँचना हो और अपने प्रव्रजन को सफल बनाना हो, तो उसे घोडे पर सवार रहना ही होगा। जिस किसी ने भी ईरान में कुर्दों बख्तियारियों या कश्काइयों या मोरक्को में मध्य ऐटलसवासी बर्बरों के प्रव्रजनों को देखा है वह इस बात को तुरंत समझ लेगा। इन कबीलों के लोगों को घोडों से सैन्य शक्ति भी प्राप्त होती है जिसके द्वारा वे मैदानों की सरकारों द्वारा उनके पशुओं को छीनने के प्रयत्नों का प्रतिरोध भी कर सकते हैं और जिन वर्षों में खान की कमी हो उन दिनों मैदानों पर हल्ला भी बोल सकते हैं। ज़ेनोफन के ऐनेबेसिस में हम उन युद्धप्रिय पर्वतीय लोगों का बहुत उल्लेख मिलता है जिन्होंने उसके अनातोलिया के पार प्रयाण के समय कुर्दों को बहुत सताया था। परंतु ऐसा लगता है कि वे लौह युग के प्रारम्भ से पहले उपद्रवी नहीं रहे थे। मरुस्थलों और तृणहीन मैदानों के अन्य यायावर (खानाबदोश) लोगों की भांति शायद उनका भी अस्तित्व घोडों और लोहे का प्रयोग शुरू होने से पहले न रहा हो।

घुड़सवारी के साथ साथ ईरानियों ने डाक भेजने की प्रणाली का भी आविष्कार किया, जिससे साम्राज्य की वद्धि में सुविधा हो जाती थी। परंतु रोमवासियों के लिए इतना ही काफी नहीं था वे सूचना और आदेशों के द्रुत गति से प्रेषण के साथ-साथ सामान का भी द्रुत गति से परिवहन चाहते थे। इसीलिए उन्होंने रोमन सड़क का आविष्कार किया। यह रोमन सड़क इस दृष्टि से रेल की पटरी के सिद्धान्त पर बनाई गई थी कि इसमें गाड़ी की स्थिरता वाहन में धुरियों और बटन की गद्दियों के बीच में कमानी की विद्यमानता पर उतनी निर्भर नहीं थी जितनी कि सड़क की सतह के समतल होने पर निर्भर थी। ये सड़कें पुराने राजपथ (गुप्त मार्ग) के नमूने की थीं जो किन्हीं भी दो स्थानों के बीच यथासम्भव न्यूनतम दूरी वाले मार्ग पर बनती थीं और उनके उतार चढ़ाव इतने अधिक ढलवाँ होते थे कि आधुनिक मोटरों के लिए उनका प्रयोग नहीं हो सकता। परन्तु वे अपने काल में घोड़ों द्वारा खींचे जाने वाले छकड़ों और रथों के लिए उपयुक्त थीं। उनकी नींव जो चालीस इंच गहरी होती थी, पत्थर के वर्गाकृति और एक दूसरे

म ठोस बठन वाले टुकड़ों से बनी होती थीं। ये नींवें हमारी आधुनिक सड़कों की अपेक्षा, जो अधिक से अधिक छत्तीस इंच गहरी होती हैं, अधिक पक्की



रोमन सड़क

होती थीं। इस समय की चालू दरों पर यदि वैसी एक मील लम्बी सवारी दो गलियों वाली सड़क बनाई जाय, तो उसे बनाने पर पाँच लाख से अधिक डालर खर्च होंगे।

इन सड़कों पर पैदल सेना कूच कर सकती थी और उसके सामान की गाड़ियाँ, जिन्हें घोड़े खींचते थे, उनके पीछे साथ ही साथ आ सकती थीं। इन सड़कों की सतह कठोर होने के कारण ही रोमवासियों को विवश होकर घोड़ों की अलग की जा सकने वाली नालों का आविष्कार करना पड़ा था। सरकार इन सड़कों को और इनके किनारे एक एक दिन की यात्रा की दूरियों के अन्तर पर विश्राम स्थान (पड़ाव) बनवाती थी। क्योंकि ये सड़कें बहुत पक्की बनी होती थीं और इनके ऊपर होने वाला यातायात बहुत हल्का होता था, इसलिए इस सड़क की मरम्मत और देखभाल की आवश्यकता बहुत कम

होती थी, केवल इसकी रक्षा की आवश्यकता होती थी। जब तक सरकार सडक की सतह को समतल बनाए रखती और दर्रों को डाकुओ से शून्य रखती तब तक वह न्यूनतम खर्च द्वारा यौकशायर और सीरिया जैसे दूरस्थ प्रदेशो म भी अपनी शक्ति बनाए रख सकती थी। जब किसी कारण सैनिक शक्ति कमज़ोर पड जाती, तब सडक को महत्त्वपूर्ण स्थानो पर काटा भले ही जा सकता हो, किंतु बहुत अधिक प्रयास किए बिना उसे तोड फोड कर समाप्त किया जा सकता था। उत्तरी इंग्लण्ड की खुली वन भूमियो म यात्री लोग इन सडको के अवशेषो के लम्बे लम्बे खड अब भी देख सकते हैं, और सन् 1930—1940 के वर्षों मे ये ही रोमन सडकें उत्तरी अल्बानिया के प्रधान महामार्ग थी और हो सकता है कि अब भी हो। ये सडकें मोटरो के आवागमन के लिए उपयुक्त नहीं हैं क्योंकि एक तो वे बहुत सकरी हैं और दूसरे उनम गाडियो के पहियो की लीकें बन गई हैं।

घूर्णक (घूमन वाले) दड (शाफ्ट) के सिद्धा त का प्रयोग पहले पहल आरम्भिक कांस्य युग म जौहरियो के बरमो के लिए, कुम्हारो के चाको के लिए और छकडो क पहियो के लिए किया गया था। अब सिकन्दरियाँ के यूनानियो ने उसी सिद्धात का प्रयोग कुछ ऐसे नए आविष्कारो के लिए किया जिनका उपयोग तुरन्त किया जाने लगा।[1] जिस पेच का आविष्कार आर्कीमिडीज ने किया था, उसका उपयोग शीघ्र ही दो व्यावहारिक उपकरणो के लिए किया गया पानी का पम्प और दाब यन्त्र (प्रस)। इनम से दूसरे ने, अर्थात् दाब यन्त्र ने एक अन्य यूनानी आविष्कार घूर्णक चक्की के साथ मिलकर जतून-तेल उद्योग म क्रांति उपस्थित कर दी। जतूनो को चुनकर इकट्ठा कर लने के बाद मजदूर उन्हे टोकरियो म ला-ला कर एक पक्के चिने हुए चबूतरे पर उनका ढेर लगा देते हैं। इस चबूतरे का ऊपरी भाग वृत्ताकृति और थोडा सा उत्तल (उन्नतोदर) होता है। इस चबूतरे के केन्द्र में से एक बल्ली ऊपर को निकली रहती है। इस बल्ली के साथ समकोण बनाती हुई एक दूसरी बल्ली लगी होती है, जो एक बडे गोल चक्की के पत्थर क लिए तकुए का सा काम करती है। यह चक्की का

---

1 आर० जे० फोर्बेस 'मैन दि मेकर' हेनरी शुमैन, न्यूयार्क 1950।

पत्थर अपने किनारों के बल चबूतरे पर सीधा खड़ा होता है। इस लट्टू के बाहर की ओर के सिरे पर एक हत्था होता है। मनुष्य या मनुष्यों द्वारा हाँके जाने वाले गधे इस पत्थर को घुमाते हुए उस चबूतरे के चारों ओर घूमते हैं। यह पत्थर जैतून को कुचल देता है। इन कुचले हुए जैतूनों को उथली टोकरियों में भर कर मजदूर लोग उन्हें एक दाब-यन्त्र में तब तक एक के ऊपर एक रखते जाते हैं जब तक कि यह दाब यन्त्र पूरा न भर जाय। उसके बाद वे एक पेच को नीचे की ओर तब तक घुमाते रहते हैं, जब तक कि निचले सिरे पर लगी हुई तख्ती आकर सबसे ऊपर की टोकरी से न छू जाय, उसके बाद वे पेच को और घुमाते हैं और उन टोकरियों में पड़े जैतूनों के दबने से तेल बाहर निकल आता है। यह उपकरण काफ़ी सरल प्रतीत होता है, किन्तु इसका सामान्य रूप से उपयोग रोमन साम्राज्य के काल तक भी शुरू नहीं हुआ था, उसके बाद तो यह जैतून उगाने वाले सभी प्रदेशों में काम आने लगा।

घूर्णक चक्की पत्थर का प्रधान उपयोग हाथ की चक्की, या सीधी सादी चूल पर टिकी हुई अनाज पीसने की चक्की में हुआ। यह चक्की घर में लगा ली जाती थी और इसमें सारे परिवार के लिए आटा नव-पाषाणिक और कांस्य युग में प्रयुक्त होने वाली पुराने ढंग की काठी-चक्की की अपेक्षा बहुत ही कम समय में पिस जाता था। इस पुराने ढंग की काठी-चक्की का प्रयोग इथियोपिया और मध्य अमेरिका के कुछ भागों में अब भी होता है। रोमनवासियों को अपने नागरिकों को सार्वजनिक पंगत में रोटी खिलाने के लिए प्रति दिन बहुत बड़ी मात्रा में आटे की आवश्यकता होती थी, उन्होंने बालू घड़ी के आकार की बड़ी-बड़ी वाणिज्यिक हाथ-चक्कियाँ बनाईं जिन्हें कि दास लोग चलाते थे। ये चक्कियाँ मनहूस कारखानों में लम्बी लम्बी कतारों में लगी होती थीं।

एक और आविष्कार, दाँतेदार चक्का भी लगभग उसी समय किया गया था। यद्यपि यह हमारी आधुनिक मशीनों का आधार बना है, फिर भी यह एक हज़ार से भी अधिक वर्ष तक उद्योग में कोई नई क्रान्ति कर पाने में असमर्थ रहा। जैसा कि यूनानियों और रोमवासियों को मालूम था, दाँतेदार चक्के द्वारा अनाज पीसने के लिए मनुष्य की शक्ति के स्थान पर जल की

होनी थी, केवल इसकी रक्षा की आवश्यकता होनी थी। जब तक सरकार सड़क की सतह को समतल बनाए रखती और दर्रों को डाकुओं से शून्य रखती, तब तक वह न्यूनतम खर्च द्वारा मौक्रनायर और सीरिया जैसे दूरस्थ प्रदेशों में भी अपनी शक्ति बनाए रख सकती थी। जब किसी कारण सैनिक शक्ति कमजोर पड़ जाती तब सड़क को महत्त्वपूर्ण स्थानों पर काटा भले ही जा सकता हो, किन्तु बहुत अधिक प्रयास किए बिना उसे तोड़ फोड़ कर समाप्त किया जा सकता था। उत्तरी इंगलैण्ड की खुली वन भूमियों में यात्री लोग इन सड़कों के अवशेषों के लम्बे-लम्बे खंड अब भी देख सकते हैं और सन् 1930—1940 के वर्षों में ये ही रोमन सड़कें उत्तरी अल्बानिया के प्रधान महामार्ग थी और हो सकता है कि अब भी हों। ये सड़कें मोटरों के आवागमन के लिए उपयुक्त नहीं हैं क्योंकि एक तो वे बहुत सकरी हैं और दूसरे उनमें गाड़ियों के पहियों की लीकें बन गई हैं।

घूर्णक (घूमने वाले) दंड (शाफ्ट) के सिद्धान्त का प्रयोग पहले पहल *आरम्भिक कांस्य युग में जौहरियों के बरमा के लिए, कुम्हारों के चाकों के* लिए और छकड़ों के पहियों के लिए किया गया था। अब सिकन्दरिया के यूनानियों ने उसी सिद्धान्त का प्रयोग कुछ ऐसे नए आविष्कारों के लिए किया जिनका उपयोग तुरन्त किया जाने लगा।[1] जिस पेंच का आविष्कार आर्कीमिडीज ने किया था, उसका उपयोग शीघ्र ही दो व्यावहारिक उपकरणों के लिए किया गया पानी का पम्प और दाब यन्त्र (प्रेस)। इनमें से दूसरे ने अर्थात् दाब यन्त्र ने एक अन्य यूनानी आविष्कार घूर्णक चक्की के साथ मिलकर जैतून-तेल-उद्योग में क्रांति उपस्थित कर दी। जैतूनों को चुनकर इकट्ठा कर लेने के बाद मजदूर उन्हें टोकरियों में ला-ला कर एक पक्के चिने हुए चबूतरे पर उनका ढेर लगा देते हैं। इस चबूतरे का ऊपरी भाग वृत्ताकृति और थोड़ा सा उत्तल (उन्नतोदर) होता है। इस चबूतरे के केन्द्र में से एक बल्ली ऊपर को निकली रहती है। इस बल्ली के साथ समकोण बनाती हुई एक दूसरी बल्ली लगी होती है जो एक बड़े गोल चक्की के पत्थर के लिए तकुए का सा काम करती है। यह चक्की का

---

1 आर० जे० फोर्बेस, 'मैन दि मेकर' हेनरी शुमैन, न्यूयार्क 1950।

पत्थर अपने किनारों के बल चबूतरे पर सीधा खड़ा होता है। इस तकुए के बाहर की ओर के सिरे पर एक हत्था होता है। मनुष्य या मनुष्यों द्वारा हाँके जाने वाले गधे इस पत्थर को घुमाते हुए उस चबूतरे के चारों ओर घूमते हैं। यह पत्थर जैतून को कुचल देता है। इन कुचले हुए जैतूनों को उथली टोकरियों में भर कर मजदूर लोग उन्हें एक दाब यन्त्र में सब तक एक के ऊपर एक रखते जाते हैं जब तक कि वह दाब यन्त्र पूरा न भर जाय। उसके बाद व एक पेच को नीचे की ओर तब तक घुमाते रहते हैं, जब तक कि निचले सिरे पर लगी हुई लम्बी ग्रावर सबसे ऊपर की टोकरी से न छू जाय, उसके बाद व पेच को और घुमाते हैं और उन टोकरियों में पड़े जैतूनों के दबने से तेल बाहर निकल आता है। यह उपकरण काफी सरल प्रतीत होता है, किन्तु इसका सामान्य रूप से उपयोग रोमन साम्राज्य के काल तक भी शुरू नहीं हुआ था, उसके बाद तो यह जैतून उगाने वाले सभी प्रदेशों में काम आने लगा।

घूर्णक चक्की पत्थर का प्रधान उपयोग हाथ की चक्की, या सीधी साधी धूल पर टिकी हुई अनाज पीसने की चक्की में हुआ। यह चक्की घर में लगा ली जाती थी और इसमें सारे परिवार के लिए आटा नव-पाषाणिक और कांस्य युग में प्रयुक्त होने वाली पुराने ढंग की काठी-चक्की की अपेक्षा बहुत ही कम समय में पिस जाता था। इस पुराने ढंग की काठी-चक्की का प्रयोग इथियोपिया और मध्य अमेरिका के कुछ भागों में अब भी होता है। रोमनवासियों को अपने नागरिकों को सार्वजनिक पंगत में रोटी खिलाने के लिए प्रति दिन बहुत बड़ी मात्रा में आटे की आवश्यकता होती थी, उन्होंने बालू घड़ी के आकार की बड़ी-बड़ी यांत्रिक हाथ-चक्कियाँ बनाईं, जिन्हें कि दास लोग चलाते थे। ये चक्कियाँ मनहूस कारखानों में लम्बी लम्बी कतारों में लगी होती थीं।

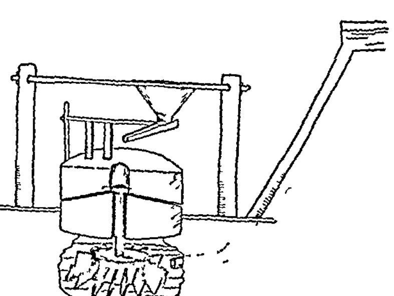
एक और आविष्कार, दाँतेदार चक्का भी लगभग उसी समय किया गया था। यद्यपि यह हमारी आधुनिक मशीनों का आधार बना है, फिर भी यह एक हजार से भी अधिक वर्ष तक उद्योग में कोई नई क्रांति कर पाने में असमर्थ रहा। जैसा कि यूनानियों और रोमवासियों को मालूम था, दाँतेदार चक्के द्वारा अनाज पीसने के लिए मनुष्य की शक्ति के स्थान पर जल की

शक्ति का प्रयोग कर पाना सम्भव हो गया। पानी एक चक्के को घुमाता है और वह चक्का एक क्षतिज दंड को घुमाता है। गियरों द्वारा इस गति को एक उर्ध्वाधर दंड की गति में बदल दिया जाता है और ऊर्ध्वाधर दंड चक्की के पाट के ऊपर रखे दूसरे पाट को घुमाता है। व्यावहारिक दृष्टि से देखा जाय, तो वह आविष्कार ईसा से ठीक पहले और ईसा के ठीक बाद की शताब्दियों में उच्च सभ्यता वाले प्रदेशों में उपयोग के लिए बहुत उपयुक्त नहीं था। भूमध्यसागर के निकटवर्ती और मध्यपूर्व के देशों में वर्षा केवल सर्दियों में होती है और उसका पानी प्रायः बहुत जोरदार धाराओं के रूप में बहुत तेजी से बह जाता है। छोटी-छोटी जल धाराएं वर्ष के अधिक भाग में सूखी पड़ी रहती हैं। टाइबर नदी में पानी का उतार-चढ़ाव इतना अधिक होता है कि रोमवासियों को विवश होकर नीचे की ओर उतारे जा सकने वाले चक्कों का प्रयोग करना पड़ा था जो तरती हुई चक्कियों में लगाये गए थे जिससे पानी के स्तर में घट-बढ़ के अनुसार उनका समजन किया जा सके। गियर से चलने वाली पानी की चक्कियां साल भर काम में आने वाले उपकरणों के रूप में केवल उन देशों में उपयोग हो पाईं जहां पानी निरंतर और प्रचुर मात्रा में प्राप्त होता था—रोमन काल में ऐसे प्रदेश केवल बर्बर प्रदेश ही थे।

पुराने रोम और यूनान के निवासियों ने दंडों और गियरों का सामान्यतया जो प्रयोग नहीं किया उसका एक और कारण यह था कि उन्हें बनाने में खर्चा और कठिनाई बहुत थी। काम में आ सकने योग्य गियर केवल कांसे को ढाल कर बनाये जा सकते थे और कांसा बहुत महंगा था। इन गियरों को लोहे से गढ़ना और उन्हें दंड बनाना बहुत मेहनत का काम था। इसके अलावा धातुओं को पिघलाने और गलाने के लिए ईंधन का एकमात्र स्रोत उस समय तक भी लकड़ी का कोयला ही था जो देहातों में अधिकाधिक जंगल काटे जाने के फलस्वरूप दुर्लभ होता जा रहा था। ईस्वी पूर्व की चौथी शताब्दी में लिखते हुए प्लेटो तक ने बड़ी चिन्ता के साथ इस बात का उल्लेख किया कि अत्तिका का भूदृश्य और जलवायु चरागाहों, बारहमासी निर्झरों और वन पर्वतों की भूमि से बदल कर सफेद चूने के पत्थर के नग्न कंकाल जैसा होता जा रहा है, जिसमें बीच-बीच में जहां-तहां थोड़ी बहुत मिट्टी भरी

हुई है, और यह सूदृश्य उसके बाद से सदा ऐसा ही बना रहा है। मिस्र, ईराक और अरब में, जहाँ कि सारी की सारी धातु को बाहर से आयात करना पड़ता था और लकड़ी का कोयला बहुत महँगा था, इस प्रकार का विकास हो पाना असम्भव था। इस प्रकार की मशीनें बनाने का यत्न करने की अपेक्षा दासों को पकड़कर और उनके हाथ से चक्की चलवा कर अनाज पिसवाना कहीं अधिक सस्ता पड़ता था।

लौह युग के पिछले भाग में किसी समय, सम्भाव्यतः बाइजण्टाइन काल में रोम और यूनान के प्रदेशों में एक और नया आविष्कार हुआ, जिससे इन कठिनाइयों की अड़चन समाप्त हो गई। यह आविष्कार था ऊर्ध्वाधर दंड वाली अर्थात् टर्बाइन वाली पानी की चक्की, जिसमें किसी नहर के पानी के बहाव को, या पर्वतीय क्षेत्रों में बहने वाली छोटी-छोटी जलधाराओं के बहाव का उपयोग किया जा सकता था। इसमें गियर होने ही नहीं,



टर्बाइन पन चक्की, जिसका प्रयोग अब भी मध्य-पूर्व और बाल्कन प्रदेशों में होता है

सिलसिले मे लगातार कई सप्ताहों या महीनो तक घर म बाहर रहते थे, स्त्रियां या अलग एकान्त म रहना आसानी से समझ म आ सकता है।

लौह युग की नई उद्योग विद्या का एक परिणाम यह हुआ कि वस्तुओं को उपयोग्य बनान के लिए घर म परिवार के सदस्यो द्वारा किये जान वाल काम की मात्रा कम हो गई और इस प्रकार बडे परिवार की सख्या की आवश्यकता भी घट गई। इस उद्योग विद्या म मानव प्राणियो के सगठन पर अधिक बल दिया गया था और उद्योगो म ऊर्जा के नये साधनो के उपयोग पर कम। परिवहन और सचार के साधनो म हुए सुधारो के कारण शासक राष्ट्रों के नागरिको के लिए यह सम्भव हो गया था कि वे मानवीय मासपेशी-युक्त शक्ति सयन्त्रो (मेहनत करने वाले दासो) को जीत सकें, खरीद सकें और उन्हें अपने कब्जे म रखकर उनसे काम करवा सकें। क्योकि ऊर्जा ऊर्जा ही है चाहे उसका स्रोत कुछ भी क्यो न हो इसलिए दासता की वृद्धि के फल स्वरूप राजनीतिक और आर्थिक सस्थाओ की जटिलता मे तदनुरूप वृद्धि हुई और परिवार की जटिलता म कमी हो गई।

दास तथा विशिष्ट लोग

जो लोग ऐथन्स के स्वर्णयुग के विषय म सोचते हैं और अपन मनश्चक्षुओ के सम्मुख अगोरा के आस-पास लहराती रेशमी चादरें ओढे, या सगमरमर की शिलाओ पर भगिमापूर्वक झुककर आधे लेट हुए सुकरात या प्लेटो के भाषण सुनते हुए सुन्दर तरुणों के दलो को चित्रित करते हैं उनम से हर कोई यह अनुभव नही कर पाता कि य लोग 3 लाख 15 हजार व्यक्तियो की कुल जनसख्या म से अपेक्षाकृत ऊपरी स्तर के केवल 43 हजार नागरिक थे, अर्थात हर सात व्यक्तियो म केवल एक व्यक्ति। वे अपना समय सौन्दय और विद्या की साधना म इसलिए बिता पाने म समथ थे, क्योंकि अन्य बहुत से लोग नगर के दूसरे छोर पर उनकी जगह उनका काम कर रहे होते थे। कई सौ कुम्हार बडे पमाने पर यूनानी आसव भाण्ड तैयार करन के लिए अपने चाक घुमात रहत थे। य भाण्ड किसी सग्रहालय म सजाकर रखन के लिए नही, अपितु मदिरा रखने के लिए बनाये जाते थे। बोतल जितनी अधिक आकषक होगी, शराब स भरे जाने और मुहरबन्द कर दिय जान के बाद

उसकी बिक्री की सम्भावना उतनी ही अधिक होगी। कई सौ अन्य व्यक्ति कर्तरिका (काटने के उपकरण, छुरी चाकू इत्यादि) बनाने के लिए लुहारों की भट्टियों पर ठोक-पीट करते रहते थे, और रस्सियाँ बनाने वाले लोग कमर झुकाये रस्सी बनाने के रास्ते में धीमे-धीमे आगे और पीछे चलते थे। इनमें से बहुत कम लोग वोट का अधिकार रखने वाले नागरिक थे, सच तो यह है कि इनमें से यूनानी भी थोड़े ही लोग थे। अधिकांश लोग दास थे। जिस सभ्यता को साधारणतया एक आदर्श प्रजातन्त्र बताया जाता है, उसका आर्थिक आधार दासों का श्रम था।

रोमन काल में नव साम्राज्य का विस्तार हुआ और उसके सैनिक तथा अन्य कर्मचारी अधिकाधिक प्रकार के लोगों के सम्पर्क में आये तब दासों का बाजार बड़ा हो गया। इटली में किसी जागीर के मालिक धनी व्यक्ति के लिए एक हजार तक दास अपने पास रख पाना सम्भव था। स्पेन में नावों की सरकारी खानों में सैकड़ों लड़कों को जमीन के नीचे अनिश्चित काल तक कोयले की खानों के खच्चरों की तरह रखा जा सकता था और वे दिन का प्रकाश भी कभी कदास ही देख पाते थे। कई बार स्वयं सुशिक्षित यूनानियों को भी दास बनाकर इटली ले जाया जाता था, जहाँ वे अपने मालिकों के चिकित्सकों के रूप में और अपने मालिकों के बच्चों के शिक्षकों के रूप में सेवा किया करते थे।

लौह युग की आर्थिक संस्थाओं के विकास पर दासता की प्रथा का प्रभुत्व रहा। चौथी शताब्दी में यूनान में पैरीक्लीज जैसा नागरिक तलवारें बनाने के कारखाने का मालिक हो सकता था, जिसमें कि वास्तविक कार्य दासों द्वारा किया जाता था। इस प्रकार पैरीक्लीज निगम माल तैयार करने वाली एक ऐसी संस्था थी, जिसमें उपकरण और श्रम, जिसमें कि ऊर्जा का स्रोत भी सम्मिलित था, दोनों पर पूँजीपति का स्वामित्व था। लौरियम की खानों की खुदाई, जिनसे ऐथेन्स को चाँदी प्राप्त होती थी, वे दास करते थे जो नगर और उन दासों के मालिकों के बीच हुए ठेकों के अधीन किराये पर दिए गए होते थे। रोमन काल में सरकार दासों के श्रम द्वारा अनाज पिसवाने के लिए कारखाने चलाती थी और पारिवारिक जागीरों पर कृषि की उपज को पथ्यापयोगी बनाने का अधिकांश काम दासों द्वारा उसी ढंग से किया जाता था, जैसे

अमेरिका म गृह युद्ध स पहग त्निएा रा॰ा न वड वड फार्मों म िया जाता था।

ऐथन्स म कुछ थोडे-स कारीगर स्वतन्त्र मनुष्य और नागरिक थ, अधिकांश लोग कुछ समय स वहाँ आकर बस हुए 'मेत्नी' (मटिक) या 'स्वतन्त्र विदेशी' थ जिनका कोई नागरिक अधिकार प्राप्त नही थ। राम म क्योंकि नागरिकता क अधिकार का विस्तार उन प्रदेशा तक कर दिया गया था, जिनसे कि कुशल मजदूर आते थे इसलिए दासा का स्थान एक स्वतन्त्र कारीगर वग लेने लगा था। जब तक साम्राज्य फैल रहा था, तब तक रोमवासियो के लिए यह सरल था कि व अपने रास्त म लोगा को बन्दी बनाते जाते परन्तु जब एक बार साम्राज्य स्थायी और तकनीक विज्ञान की दृष्टि से अपनी स्वाभाविक परिसीमाओ तक पहुच गया तब तक इसकी परिधि म व अधिकाश प्रदेश आ चुके थे जिनसे कि कुशल कारीगर आया करत थे। स्लाव, जमन और पिक्ट (उत्तर पूर्वी स्काटलैंड की एक जाति) लोग चक्कियाँ चलाने के लिए तो बिलकुल ठीक थे, क्योंकि वे बलिष्ठ और दृढ होते थे परन्तु उनमे वे विशेष कौशल नही थे जो सीरियाई लोगो और यहूदियो म पाए जाते थे और जिन्हे अब खुले बाजार म नही खरीदा जा सकता था।

इसके अतिरिक्त दासो म एक यह आदत थी कि वे अपने परिश्रम और मितव्ययिता द्वारा अपनी स्वतन्त्रता खरीद लत थे और मालिको की एक यह आदत थी कि जिन दासो के साथ उनके व्यक्तिगत स्नेह सम्बन्ध बन जाते थे उन्हे वे स्वतन्त्र कर देत थे। जब स्वामी और दास सब के सब एक ही जाति के लोग हो तो शारीरिक दृष्टि स उन्हे अलग अलग पहचान पाना कठिन है और विशेष रूप स तब जबकि वे एक या दो पीढियो तक एक ही स्थान पर रह चुके हो। जब स्वामी और दास दोनो ही ईसाई बन गए हो जसा कि बाइजण्टाइन साम्राज्य म हुआ था तब उन दोना की इस प्रकार की पथकता उसस कही अधिक विक्षोभ उत्पन्न करती है जितना कि पथकता से लाभ होता है और तब स्वतन्त्र कारीगरो का एक वग उत्पन्न हो सकता है।

जहाँ पूव म कारीगर लोग स्वतन्त्रता का आभास-सा प्राप्त करत जा रहे थे और इस प्रकार उनके लिए अपने आपको श्रेणियो (गिल्ड) म सगठित करना सम्भव हो रहा था, वहाँ व्यापारी लोग रोमन साम्राज्य के दोनो भागो

में स्वतन्त्र व्यक्तियों के रूप में आते-जाते थे। यदि कोई दास घर पर बैठकर कोई सामान तैयार कर रहा हो, तो उसका अधीक्षण कर पाना सम्भव है, परन्तु यह नहीं हो सकता कि उसे यात्रा और व्यापार करने के लिए खुला छोड़ दिया जाय और उससे आशा की जाय कि वह उसके बाद भी दासता करता रहेगा। इसके अतिरिक्त, रोमन नागरिकता का शनै शनै एशिया के उन भागों तक भी विस्तार कर दिया गया था, जिसमें विशेषरूप से योग्य व्यापारी पाये जाते थे। इस दृष्टि से फिलस्तीन विशेष रूप से उल्लेखनीय था। रोमन सेनाओं के पीछे-पीछे बहुत बड़ी संख्या में यहूदी लोग स्पेन गाल, राइनलैंड, और उत्तरी अफ्रीका में और क्रिमिया तथा डैन्यूब नदी के तटवर्ती देशों में जा पहुँचे थे। जैसे उन यहूदियों के वंशजों ने अब से दो-तीन पीढ़ी पहले पश्चिमी अमरिका में अपने व्यापारिक केन्द्र स्थापित किये थे, ठीक उसी प्रकार उन उद्यमी इजराइलवासियों ने कोलोन और वर्म्स में, लन्दन, ग्रनाडा, टंजियर, और कार्थेज में तथा पूर्व में भी अपने व्यापारिक केन्द्र स्थापित किये थे। यह कहा जा सकता था कि जिन यहूदियों को हिटलर ने निकालकर बाहर कर दिया था, वे राइनलैंड में उतने ही पुराने समय से रह रहे थे जितने पुराने समय में कि जर्मन कबीले स्वयं रह रहे थे और जिन यहूदियों को सन् 1492 में फर्डिनेंड और इसाबेला ने स्पेन से बाहर निकाला था, वे उस प्रायद्वीप में उससे भी पहले से रह रहे थे, जब कि स्पेनी भाषा लैटिन में से निकलकर अलग रूप में विकसित हुई थी। मोरक्को में रोमन साम्राज्य के यहूदियों ने ही 'बर्बर' लोगों को नव-पाषाणिक युग से लौह युग में दीक्षित किया था।

यहूदी लोग उन विशेष लोगों में से केवल एक थे, जो रोमन साम्राज्य में इधर उधर घूमते फिरते थे। आर्मीनियावासी और सीरियावासी लोग बड़ी संख्या में फैल गए। अरब साम्राज्य के दिनों में ईरानी लोग शराबें, खपरैलें, संगीत और काव्य की रचना करने के लिए स्पेन गए। जब फैज के संस्थापक मुलाई इद्रीस ने अपना तम्बू उस फैज नदी के किनारे पर गाड़ा था, जिसके नाम पर इस नगर का नाम रखा गया, तब उस नदी के किनारे पर उसे यहूदी, ईसाई और 'अग्नि पूजक' वहाँ बसे हुए मिले थे। ऐसा प्रतीत होता है कि जरथुस्त्र के अनुयायी ईरानी लोग अरब सेनाओं से पहले

फौज पहुँच गए थे।

अरब लोगो ने जिन अनेक राज्यो की स्थापना की थी उनके अधीन रहते हुए विभिन्न लोगो की विशेष निपुणताओ का उपयोग करने की प्रणाली अपने चरम शिखर पर पहुँच गई थी। इसमें कोई सन्देह नही कि यह एक ऐसी वस्तु थी, जिसे उन्होने सिकन्दरिया के यूनानियो से और सीरियावासियों से सीखा था। ये यूनानी और सीरियावासी, दोनो ही बाइजण्टाइन साम्राज्य के रहने वाले थे, किन्तु यह चीज भले ही कही से भी क्यो न आई हो अरब लोगो ने इसका इसकी स्वाभाविक परिसीमाओं तक पूरा विकास किया। उनकी धारणा यह थी कि वे सब सभ्य लोग जो कुछ कम या अधिक रूप मे एकेश्वरवादी थे, ऐसे मानव प्राणी थे, जिनके साथ वे लोग, चाहे अपने को कुछ बडा मान कर ही सही, व्यवहार कर सकते थे। ईसाइयो, यहूदियो और जरथुस्त्र के अनुयायियो को एक ही राजनीतिक प्रणाली मे सगठित किया जा सकता था, बशर्ते कि वे प्रतिपुरुष कर (पोल टैक्स) देते रहे। जो लोग आसानी से प्रान्तों की राजधानियो की पहुँच के अन्दर थे, वे प्रतिपुरुष कर देते भी थे। क्योकि ये विजातीय 'धर्मग्रन्थ मे वर्णित व्यक्ति' उन निषेधो को नही मानते थे, जिनका कि मुसलमान पालन करते थे। उदाहरण के लिए बधिया करके हिजडा बनाने (जो उन्होने बाइजैण्टाइन लोगो से सीखा था) का निषेध शराब के निर्माण और बिक्री का निषेध और ब्याज पर उधार देने का निषेध इसलिए इन लोगो को इन कार्यों के लिए या तो प्रकट रूप से या फिर प्रच्छन्न रूप से नौकर रखा जा सकता था। इसी प्रकार यहूदी लोग भी, जैसा कि मैंने यमन मे साना मे एक यहूदी के घर मे रहते हुए देखा था, प्रव्रजन करके इजराइल जाने से पहले सबाथ की सध्या मे (जो शुक्रवार की रात होती है) अपने घरो मे दीपक जलाने और उन्हे बुझाने के लिए मुसलमान लडको को लाया करते थे।

सबसे पहला साम्राज्य ईरान

ईस्वी पूर्व छठी शताब्दी वह समय था, जिसमे प्रथम सच्चे और पूरी तरह साम्राज्य कहे जा सकने योग्य साम्राज्य का आविर्भाव हुआ। हमादान के प्रदेश मे, जिसे कि उस समय अकबताना कहा जाता था, मन्दिस कहलाने

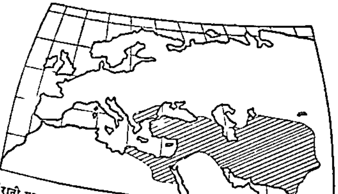
वाले लोगों के छः कबीलों ने एक चुने हुए राजा डीयासीज (708—655 ईस्वी पूर्व) के अधीन एक राज्य-मण्डल (कनफैडरेशन) बना लिया था और उन्होंने ईरान के पश्चिमी पठार को संगठित करके एक बना लिया था। ये मदिस लोग वही थे, जिन्होंने एक ठंडे खुले पहाड़ी क्षेत्र की हरी घास में घुड़सवारी के योग्य बड़े घोड़ों का प्रजनन शुरू किया था। यह प्रदेश इस कार्य के लिए आदर्श प्रदेश था। इन लोगों को उनके दक्षिण की ओर रहने वाले सम्बन्धियों ईरानियों, ने जीत लिया था। इन ईरानियों का देश यद्यपि आर्यों की दृष्टि से नीचे की ओर था, किन्तु तुलना की दृष्टि से ऊँचाई पर था और इस प्रकार घोड़ों की दृष्टि से उतना ही बढ़िया प्रदेश था। मदिस लोगों की हत्या करने या उन्हें अपने अधीन कर लेने के बजाय ईरानियों ने उन्हें अपने अन्दर ही घुला मिला लिया। साइरस द्वितीय 'महान्' जिसका राज्याभिषेक 561 ई० पूर्व में हुआ था, अपने आपको मदिस लोगों का वंशज बताता था। साइरस द्वितीय ने ही पश्चिम की ओर फैले हुए निकट मैदानी भागों को, जो बहुत समय से एक प्राचीन सागर काँस्य युग की सभ्यता के गढ़ बने हुए थे, जीत कर ईरानी साम्राज्य का सूत्रपात किया। उसने और उसके तुरन्त बाद आने वाले राजाओं ने एशिया माइनर, सीरिया, फिलस्तीन, मिस्र, यमन और इथियोपिया तथा अफगानिस्तान और मध्य एशियाई मैदानों के कुछ भागों पर भी अधिकार कर लिया।

यह सब उन्होंने अपने एक सुचारु सैन्य संगठन द्वारा किया, जिसे कुलीन सामन्तों का श्रेष्ठ वर्ग चलाता था। इस वर्ग को लड़कपन से ही पर्सीपोलिस प्रदेश के ठंडे पर्वतीय इलाकों में विशेष रूप से प्रशिक्षण दिया जाता था। इन कुलीन सामन्तों से 10 000 घुड़सवारों का राजकीय रक्षक दल बना था, जो बर्छों और छोटे घुड़सवार सेना के धनुषों से सज्जित होते थे। उन लोगों में से छः अनीकिनियों (कोर) के अफसर नियुक्त किये जाते थे। इनमें से प्रत्येक अनीकिनी में 60 000 सैनिक होते थे और उन सब को मिलाकर 3 60 000 मनुष्यों की एक सेना बनती थी। प्रत्येक अनीकिनी में दस-दस हजार सैनिकों की छः चमूएँ (डिविजन) होती थीं। प्रान्तीय सैनिकों को अपनी राष्ट्रीय पोशाकें पहनने और उनके अपने अपने ढंग के हथियार रखने की अनुमति थी। कुछ सैनिक पैदल चलते थे और कुछ घोड़ों तथा ऊँटों पर सवार रहते थे। क्योंकि सैनिक विभिन्न प्रकार के भूप्रदेशों और विभिन्न जलवायु

थान स्थानों से प्राय होते थे, इसलिए इनकी योग्यता बहुमुखी होती थी और यह सेना विशाल होने के कारण मुख्य भूभागों में लगी हुई छोटी छोटी सेनाओं के मुकाबले में अजय हो जाती थी।

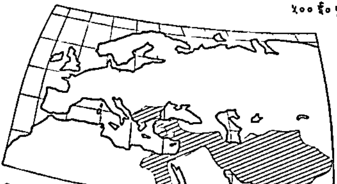
साम्राज्य प्रांतों में विभक्त था जिन्हें सत्रपी कहा जाता था। इन सत्रपियों की अधिकतम संख्या इक्कीस थी। इनकी राजधानियाँ विशाल सड़कों द्वारा एक दूसरे से सम्बद्ध होती थी। इन महामार्गों की रक्षा सैनिक टुकड़ियाँ करती थी और इन सड़कों पर डाकवाही घोड़ों की सेवाओं का उपयोग डाक ले जाने वाले घुड़सवार और सरकारी प्रलेखों को ले जाने वाले अन्य यात्री दोनों ही कर सकते थे। प्रत्येक प्रान्त में नागरिक एक असैनिक और एक सैनिक राज्यपाल में बटी होती थी। दोनों में से कोई भी दूसरे की अपेक्षा प्रवर (बड़ा) नहीं होता था और दोनों में से प्रत्येक स्वतन्त्र रूप से राजधानी को अपनी रिपोर्ट भेजता था। राजधानी अलग अलग मौसमों में सूसा, बबीलोन, अक्बताना और पर्सीपोलिस में बदलती रहती थी। इसके साथ ही विशेष निरीक्षक भी आते जाते रहते थे और वे सम्राट को निजी रूप से अपनी रिपोर्ट देते थे, दोनों राज्यपालों में से कोई भी उनके काम में रुकावट नहीं डाल सकता था। एक कठोर विधान संहिता का जो मदिस लोगों के समय से चली आ रही थी, बहुत दृढ़ता से पालन किया जाता था और ईरानी न्याय लोकविश्रुत था। प्रान्तिक लोगों को और सब प्रदेशों के कुछ विशेष लोगों को, जब तक वे राजभक्त रहे, तब तक बेरोकटोक अपने-अपने ढंग से रहने सहने की छूट थी, प्रत्येक प्रांत पर मुद्रा के रूप में या इन दोनों के रूप में कर लगाया जाता था।

ईरानी राजनीतिक संस्था व संगठन के विस्तृत ब्योरे के विषय में जानकारी उपलब्ध नहीं है। स्वयं राजसभा जिसमें कि सम्राट जन समाज से अलग जीवन बिताता था। कम से कम उतनी जटिल तो अवश्य ही रही होगी जितनी कि प्राचीन मिस्र की राजसभा थी। पर्सीपोलिस में स्थित राजकीय कोषागार में काफी बड़ी संख्या में कर्मचारी नियुक्त थे और 3 60 000 मनुष्यों की सेना में भी कम से कम पाँच पदक्रमों के अफसरों व सोपान-तन्त्र की आवश्यकता रही होगी। इन सब मनुष्यों के खाने पीने की उनके लिए शस्त्रों की और अन्य साज-समान की व्यवस्था करने के लिए ही एक विशेषज्ञ



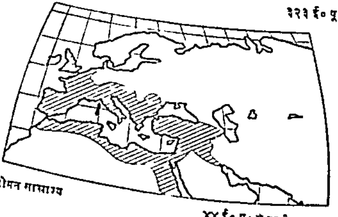
ईरानी साम्राज्य

५०० ई० पू०



सिकन्दर का साम्राज्य

३२३ ई० पू०



रोमन साम्राज्य

४४ ई० पू० से ईस्वी सन् ११७

निरक्षण सेवाओं और न्यायालयों के लिए कई सरकारी कार्यालयों की आवश्यकता थी, जिनमें सबके सब अपने अभिलेख राजधानी के अभिलेखागार में जमा करते थे। ये अलग सीरियाई वर्ण माला लिपि में लिखे जाते थे, जो स्मारकों के शिलालेखों के लिए आविष्कृत कीलाकार वर्णमाला से भिन्न थी। इस बात की सम्भावना नहीं है कि 500 ई० पूर्व तक संसार की अन्य कोई राजनीतिक संस्था जटिलता की उतनी सीमा तक पहुँच सकी होगी, जितना कि ईरानी साम्राज्य पहुँच गया था।

'साम्राज्य' शब्द का प्रयोग सामान्यतया कांस्य युग के पिछले भाग की मिस्रवासियों, असीरियावासियों और हित्ताइतों की सरकारों के लिए आम प्रचलित अर्थ में उसी प्रकार कर दिया जाता है, जैसे कि 'संस्था' शब्द का एक शिथिल-सा आम प्रचलित अर्थ है। तकनीकी दृष्टि से कहा जाय, तो साम्राज्य एक ऐसी जटिल राजनीतिक संस्था होती है, जिसमें एक राष्ट्र के लोग अन्य अनेक राष्ट्रों के लोगों पर इस प्रकार शासन करते हैं कि शामिल राष्ट्रों में से प्रत्येक अपनी भाषा, अपने कानूनों और अपने रीति रिवाजों को बनाये रख सकता है। राष्ट्रों का यह संगठन समूचे साम्राज्य के लिए आर्थिक दृष्टि से लाभदायक होता है। इस प्रकार का संगठन परिवहन और संचार संप्रेषण की तकनीकों में उससे भी अधिक सुधारों के फलस्वरूप सम्भव हो पाता है, जो किसी राज्य के लिए आवश्यक होते हैं और इस प्रकार के सुधार अपने आप में ऊर्जा के उपभोग की दर में हुई वृद्धि पर निर्भर होते हैं। लोहे की कारीगरी ने प्रति व्यक्ति ऊर्जा के उपभोग में कांस्य-युग के स्तर की अपेक्षा बहुत अधिक वृद्धि कर दी थी।

ऐथेन्स का प्रजातन्त्र

यूनानी लोग जिन्होंने कि ईरानी विस्तार को यूरोप की ओर बढ़ने से रोक दिया था, लौह युग में कभी भी एक राष्ट्र के रूप में संगठित नहीं हो पाये। परन्तु अलग अलग नगर राज्यों ने अपने संघ (लीग) बना लिए थे और इन संघों के अन्दर जो प्रमुख नगर थे, उन्होंने व्यापारियों और कारीगरों के ऐसे उपनिवेश स्थापित कर लिए थे, जिनका अपनी मातृभूमि से सदा समुद्र द्वारा सम्पर्क बना रहता था। तथाकथित एथेन्स का साम्राज्य इस प्रकार के

व्यापारिक केन्द्रों का एक जाल जैसा था जिनका सम्बन्ध ऐथन्स में जुड़ा हुआ था। ईस्वी पूर्व की पाँचवीं और चौथी शताब्दियों में ऐथेन्स की सरकार एक ऐसा प्रजातन्त्र थी, जो लगभग सवा तीन लाख दासों (ड्रोन) के बल पर चल रहा था। केवल 43 हजार व्यक्तियों को राजनीतिक मताधिकार प्राप्त था। ये लोग अधिकतर देहाती इलाकों में रहने वाले स्वतन्त्र किसान थे और इस नगर के मूल कबीला के सदस्य थे। नागरिक मनुष्यों में कुछ लोग धनी थे किन्तु अन्य लोगों को अपने निर्वाह के लिए काम करना पड़ता था। विदेशी लोगों (मेटिक) को जो स्वतन्त्र थे, या दासों को सरकार के बारे में कुछ भी कहने सुनने का अधिकार नहीं था।

यह प्रणाली अपने आप में एक गाँव के ढंग के शासन का आश्चर्यजनक रूप से आदिमकालीन-सा अवशेष था, जिसमें सारा का सारा समाज घर से बाहर बाजार में किसी विषय पर वाद विवाद करने के लिए और मत देने के लिए एकत्रित होता था। जिन पदों के लिए किसी विशेष प्रकार की कुशलता या क्षमता अपेक्षित नहीं होती थी उन्हें उसी प्रकार लाटरी डालकर भरा जाता था जैसे हम जूरी के सदस्यों का चुनाव करते हैं। सेनापतियों का चुनाव या अनिष्टकारी व्यक्तियों का निर्वासन बहुमत द्वारा किया जाता था। एथेन्स का नागरिक एक ठीकरे पर एक नाम लिख देता था और उसे एक बड़े भाँड में डाल देता था, और इस प्रकार वहाँ गुप्त मतदान होता था। प्रत्येक नागरिक को सैनिक सेवा करनी होती थी और राष्ट्रीय सकट के समय हर व्यक्ति चाहे वह किसी भी पद पर या किसी भी व्यवसाय में काम क्यों न करता हो, युद्ध में अवश्य जाता था।

एथन्सवासी इस प्रकार की सरकार को इसलिए बनाये रखने में समर्थ थे, क्योंकि वे धनी थे। लोरियम में स्थित चाँदी की खानों से राज्य की आय एक सौ टैलेन्ट प्रतिवर्ष होती थी, जो लगभग 6,30 000 डालर या लगभग 30 लाख रुपये के बराबर थी। यह राशि इतनी काफी थी कि इससे उन संगमरमर की इमारतों और मूर्तियों के निर्माण का खर्च चल सकता था, जिनके कारण ऐथेन्स वास्तुकला की दृष्टि से सारे संसार का एक आश्चर्य बना हुआ था। व्यापार अच्छा था। ऐथेन्सवासी जहाज बनाते थे, उन्हें खेते थे, उनमें भरकर कच्चा माल लाते थे और उससे नया माल तैयार करते थे और तैयार माल का निर्यात करते थे।

व्यापारिक केन्द्रों का एक जाल जमा था जिनका सम्बन्ध ऐथन्स से जुड़ा हुआ था। ईस्वी पूर्व की पाँचवी और चौथी शताब्दियों में ऐथेन्स की सरकार एक ऐसा प्रजातन्त्र थी जो लगभग सवा तीन लाख दासों (ड्रोन) के बल पर चल रहा था। केवल 43 हजार व्यक्तियों को राजनीतिक मताधिकार प्राप्त था। ये लोग अधिकतर देहाती इलाकों में रहने वाले स्वतन्त्र किसान थे, और इस नगर के मूल कबीलों के सदस्य थे। नागरिक मनुष्यों में कुछ लोग धनी थे किन्तु अन्य लोगों को अपने निर्वाह के लिए काम करना पड़ता था। विदेशी लोगों (मटिक) को, जो स्वतन्त्र थे, या दासों को सरकार के बारे में कुछ भी कहने सुनने का अधिकार नहीं था।

यह प्रणाली अपने आप में एक गाँव के ढंग के शासन का आश्चर्यजनक रूप से आदिमकालीन-सा अवशेष था, जिसमें सारा का सारा समाज घर से बाहर बाजार में किसी विषय पर वाद विवाद करने के लिए और मत देने के लिए एकत्रित होता था। जिन पदों के लिए किसी विशेष प्रकार की कुशलता या क्षमता अपेक्षित नहीं होती थी, उन्हें उसी प्रकार लाटरी डालकर भरा जाता था जैसे हम जूरी के सदस्यों का चुनाव करते हैं। सेनापतियों का चुनाव या अनिष्टकारी व्यक्तियों का निर्वासन बहुमत द्वारा किया जाता था। ऐथन्स का नागरिक एक ठीकरे पर एक नाम लिख देता था और उसे एक बड़े भाँड में डाल देता था, और इस प्रकार वहाँ गुप्त मतदान होता था। प्रत्येक नागरिक को सैनिक सेवा करनी होती थी और राष्ट्रीय संकट के समय हर व्यक्ति, चाहे वह किसी भी पद पर या किसी भी व्यवसाय में काम क्यों न करता हो, युद्ध में अवश्य जाता था।

ऐथन्सवासी इस प्रकार की सरकार को इसलिए बनाये रखने में समर्थ थे, क्योंकि वे धनी थे। लौरियम में स्थित चाँदी की खानों से राज्य की आय एक सौ टैलेन्ट प्रतिवर्ष होती थी जो लगभग 6,30 000 डालर या लगभग 30 लाख रुपये के बराबर थी। यह राशि इतनी काफी थी कि इससे उन संगमरमर की इमारतों और मूर्तियों के निर्माण का खर्च चल सकता था जिनके कारण ऐथन्स वास्तुकला की दृष्टि से सारे संसार का एक आश्चर्य बना हुआ था। व्यापार अच्छा था। ऐथन्सवासी जहाज बनाते थे, उन्हें खेते थे, उनमें भरकर कच्चा माल लाते थे और उससे नया माल तैयार करते थे और तैयार माल का निर्यात करते थे।

इस एक पुरानी परम्परा का अनुसरण करते हुए, कि योद्धा को सदा स्वस्थ रहना चाहिए, एथेन्स के नागरिक नियमित रूप से व्यायाम और स्नान करते थे और स्वास्थ्य-लाभ के लिए प्रयत्नशील रहते थे। औसत नागरिक सरकार की कार्यविधियों तथा जान में चाहे जितना समय व्यतीत कर सकता था वह बाजार में होने वाले वाद-विवादों में भाग लेता था और नाटक देखने रंगशालाओं में भी जाता था, धार्मिक जुलूसों में भाग लेता था और दार्शनिकों द्वारा चलाये जा रहे विद्यालयों में भी जाता था।

उधर ईरानी सरकार को एक सुव्यवस्थित, नीचे की ओर गया हुआ शासन-तन्त्र कहा जा सकता है, जिसका केन्द्र बिन्दु सबसे ऊपर सम्राट् का पद था, वहाँ स्थानीय अधिकार के एक-दूसरे से जुड़े हुए मार्गों का एक ऐसा ढचला सा जाल था, जिसमें प्रत्येक व्यक्ति धीरे-धीरे से नौकरी द्वारा या चुनाव द्वारा ऊँचे पद तक पहुँच सकता था। यह प्रणाली ठीक-ठीक काम इसलिए करती रहा, क्योंकि यह मजबूत ढाँचा था और परस्पर सम्पर्क-स्थापन सरल था। परिवहन और संचार (यातायात व्यवस्था) के नये साधनों का आविष्कार हुए बिना इस प्रणाली का विस्तार और अधिक विस्तृत क्षेत्रों और बहुत बड़े जन-समुदायों तक नहीं किया जा सकता था। उस समय विद्यमान परिवहन और संचार के साधनों द्वारा राजनीतिक सत्ता ज्यों-ज्यों फैलती गई त्यों-त्यों वह अधिकाधिक लचकहीन (अनम्य) होती गई। इस ढांचे का परिवर्तन एक एस प्रजातन्त्रीय नगर राज्य के जो सिद्धान्ततः एथेन्स के नगर राज्य जैसा था आधार से उठकर बने हुए रोमन साम्राज्य के रूप में प्रकट हुआ, जो ईरानी प्रणाली का एक संशोधित रूप था और जिसमें नागरिकता की धारणा और जुड़ गई थी।

रोमन साम्राज्य

ज्यों-ज्यों रोमन साम्राज्य फैलता गया त्यों-त्यों इसके अन्तर्गत वे सब देश आते गए, जिन तक भूमध्यसागर के तट से स्थल यात्रा करके पहुँचा जा सकता था और जिनमें वर्षा कम पड़ती है अर्थात् वहाँ मरुस्थलों को छोड़कर जनवरी का औसत तापमान ४२ डिग्री फारनहाइट या इससे ऊँचा रहता है। इसका अर्थ यह था कि रोमन पोत जहाज और सैनिक दस्ते, दोनों के

द्वारा यात्रा करके किसी भी ऐसे जलवायु वाले प्रदेश तक पहुँच सकते थे, जहाँ उनकी अपने ढंग की नागरिकीतोष्ण मौसम वाली भौतिक संस्कृति थोपी जा सकती थी। रोमन सड़कें उन देशों में काम नहीं आ सकती थीं जहाँ सर्दियों में बहुत अधिक बर्फ पड़ती है क्योंकि बर्फ पड़ने पर इन सड़कों को चालू नहीं रखा जा सकता था, और न उन प्रदेशों में जहाँ तापमान जमाव बिन्दु से भी बहुत नीचे चला जाता है, क्योंकि वहाँ घोर हिमीकरण के फलस्वरूप सड़कों की सतह टूट फूट जाती। रोमन मकान इस दृष्टि से बनाये जाते थे कि वे गर्मियों में ठंडे रहें न कि इस दृष्टि से कि वे सर्दियों में गर्म रहें, अतः वे घोर शीत वाले प्रदेशों के लिए अनुपयुक्त थे। जिन स्थानों पर पानी जम जाता हो, वहाँ इतने बड़े नगर नहीं बसाये जा सकते थे जिनमें पानी लाने के लिए कुल्याएँ (नहरें) बनानी पड़ें। रोमनों के वस्त्र इतने गर्म नहीं थे कि वे ठंडे प्रदेशों की सर्दियों में काम दे सकें। रोमन सेनाएँ, जो पैदल कूच करती थीं और भारी कवचों से सज्जित होती थीं उन मरुस्थल में रहने वाले यायावर (खानाबदोश) लोगों को नहीं हरा सकती थीं, जो ऊँटों पर सवारी करते थे और बर्छों से लड़ते थे। जब इस दृष्टि से देखा जाय, रोमन साम्राज्य की भौगोलिक परिसीमाओं का अर्थ स्पष्ट समझ में आ जाता है। बर्बर लोग अपनी शीत और सूखा की रोकों के पीछे सुरक्षित थे। इस प्रकार के प्रदेशों में वे रोमन संस्कृति के उन तत्वों को जो उनके लिए अधिकतम उपयोगी थे, अपनी चाल से अपनाते रह सकते थे।

पश्चिम में रोमन साम्राज्य के ह्रास के विषय में बहुत कुछ लिखा गया है और इस ह्रास के अनेक कारण बतलाये गए हैं। एक कारण यह था कि रोमन लोग अपने उद्योगों का यन्त्रीकरण करने में असमर्थ रहे थे। दास श्रम को बनाये रखना भी इसके अनेक पहलुओं में से एक था। एक और पहलू यह था कि हाथ की मेहनत से पुर्तगाल, या स्पेन में किसी औपनिवेशिक नगर के नागरिकों के लिए उन सब वस्तुओं को अपने यहाँ ही तैयार कर पाना सम्भव था, जिनकी कि उन्हें आवश्यकता होती थी। क्योंकि साम्राज्य के हर एक भाग में लगभग ठीक वैसा ही जलवायु होता था, जैसा कि अन्य किसी भाग में, इसलिए वहाँ कोई महत्त्वपूर्ण प्रादेशिक विशेषीकरण नहीं था और

इसलिए तैयार की गई वस्तुओं का विनिमय करना भी आवश्यक नहीं था। जब रोमन सभ्यता की नकल उपनिवेशों में स्वयं रोम की अधिकाधिक अनुकृति के साथ की जाने लगी, तो मातृ-नगर (रोम) और पुत्री नगरों (उसकी नकल पर बने अन्य नगर) के स्तर में अन्तर बहुत कम हो गया। मार्सेल्स नगर में, जहाँ स्नानागार और सर्कस रोम जितने ही मनोरंजक थे, रहना उतना ही आनन्ददायक था जितना कि रोम में रहना। वे द्रावकरण के लिए प्रेरक कारण जाता रहा था। ये आत्मनिर्भर उपनिवेश साम्राज्य से अलग होकर प्राकृतिक, भौगोलिक और जातीय इकाइयाँ बन गए और अन्ततोगत्वा, जैसा कि पुर्तगाल, स्पेन, फ्रांस और इटली के विषय में हुआ, राष्ट्र बन गए। वर्तमान शताब्दी के आरम्भ तक इन देशों के लिए स्वतन्त्र रहना किसी एक साम्राज्य के अंग बनकर रहने की अपेक्षा अधिक भला था। जैसा कि अंग्रेजों ने भारत में किया रोमन लोगों ने अपनी संस्कृति को इतने अधिक व्यापक रूप से और इतने अधिक सुचारु रूप से फैला दिया था कि उसके बाद उस पर उनका राजनीतिक नियन्त्रण सदा नहीं बना रह सकता था।

इस बीच में उत्तरी यूरोप से वे लोग, जिन्होंने साबुन, सामान रखने के ढोल, बूट और पतलून जैसे अ-रोमन उपकरणों का आविष्कार किया था, अपने पशुओं के रेवड़ों को लेकर सारे साल हरे रहने वाले चरागाहों की खोज में धीरे धीरे दक्षिण की ओर बढ़ रहे थे। ईस्वी पूर्व की पाँचवीं शताब्दी में, जब भूमध्यसागर के प्रदेशों पर कैल्ट और ट्यूटन लोगों के सर्वप्रथम आक्रमण हुए थे, स्कैण्डिनेविया और उत्तरी सागर के समुद्र तटों का जलवायु एकाएक पहले की अपेक्षा अधिक शीतल और आर्द्र हो गया था। मौसम के इस परिवर्तन से पहले जहाँ ये जर्मन भाषा-परिवार के कबीले अपने पशुओं को सर्दियों में जंगलों और चरागाहों में चरते रहने देते थे, वहाँ इस मौसम परिवर्तन के बाद वे उन पशुओं को पशुशालाओं में रखकर सूखी घास, पेड़ों की छाल और पत्तों वाली टहनियाँ खिलाकर पालने को विवश हो गए, और इसके लिए बहुत समय और परिश्रम की आवश्यकता होती थी।

जिस समय रोमन शासन अन्य कारणों से खंड-खंड हो गया था, उस समय तक फ्रैंक और गोथ और विसीगोथ तथा अन्य जर्मन जातियों के समूचे कबीले और राष्ट्र दक्षिण की ओर बढ़ रहे थे। ज्यों ज्यों फ्रांस और स्पेन जैसे

देशो के शासक वर्गों म सुसस्कृत उत्तरी लोग अधिक आते गए त्यो-त्यो उनकी दृष्टि म केन्द्रीय इटली के एक नगर की, चाहे वह कितना ही प्रख्यात क्यो न हो, जनता का भरण-पोषण करने का औचित्य समाप्त होता गया। रोम के पतन के सम्बन्ध म मुझे कुछ भी रहस्य दिखाई नही पडता अपितु एक सम्मिश्रित सा चित्र दिखाई पडता है, जिसका कुछ अश स्पष्ट हैं, न मुझे रोम के इस पतन म कोई वैसी महाविपत्ति ही दिखाई पडती है, जसी कि उन इतिहासकारो द्वारा चित्रित की गई है जिनका दृष्टिकोण भूमडलीय न होकर स्थानीय रहा है।

आखिरकार रोम एक साम्राज्य के रूप म लुप्त तो नही हो गया अपितु उसने केवल अपना राजनीतिक केन्द्र हटाकर बाइजण्टियम म स्थापित कर लिया। बास्फोरस के तट पर स्थित राजधानी से रोमन जहाज और रोमन सेनाए विविध प्रकार के जलवायु वाले प्रदेशो तक पहुँच सकती थी। इन प्रदेशो म यूक्रेन के तरुहीन मदान, अनातोलिया और बाल्कन देशो के पर्वतीय प्रदेश और मिश्र, फिलस्तीन और सीरिया के पुराने प्रान्त सम्मिलित थ। जब इनम से ये अन्तिम तीन प्रान्त छठी और सातवी शताब्दी म अरब लोगो के अधीन हो गए तब साम्राज्य का केन्द्र बिन्दु और उत्तर की ओर हट गया, जहाँ कि स्लावी कबीले डन्यूब नदी को पार कर रहे थ। इन कबीलो को बाइजण्टाइन लोगो ने उसी प्रकार सभ्य बनाया, जसे कि पश्चिमी लोगो ने जमन वासियो को बनाया था। इस प्रकार इस फटाव म केवल इटली वासियो और यूनानियो के मध्य ही नही, अपितु जमनवासियो और स्लाव लोगो के मध्य फटाव भी सम्मिलित था। यह विभाजन अब तक भी चला आ रहा है।

यद्यपि रोम के विषय म हजारो पुस्तकें लिखी गई है किन्तु उनम स एक म भी उस साम्राज्य की सरकार के सगठन की एक बढिया तालिका नही दी गई। क्योकि पाठक के सामने भी अध्ययन के लिए वे सब स्रोत खुले हुए है जो कि इस पुस्तक के लेखक के लिए खुले हैं, इसलिए मेरी भाँति उसे भी यह पता है कि रोमन सरकार का यह सगठन एक ऐसी दफ्तरशाही (ब्यूरोक्रसी) था, जो औद्योगिक क्रान्ति के समय तक सारे ससार के किसी भी देश म पाई जाने वाली दफ्तरशाही स कम जटिल नही थी। इस दफ्तरशाही म एक वग

के लोग, जिन्हें रोमन नागरिक कहा जाता था, उस साम्राज्य में, जो उन्हें सम्पूर्ण ब्रह्माण्ड प्रतीत होता था, कहीं भी स्वतन्त्रतापूर्वक आ जा सकते थे। बाइज़ण्टाइन शासन प्रणाली की, जो रोमन शासन प्रणाली का ही एक सीधा विस्तार और उसी में से निकला हुआ रूप थी, कार्यविधि के विषय में हमें कहीं अधिक जानकारी है।

बाइज़ैण्टाइन दफ्तरशाही[1]

बाइज़ैण्टाइन साम्राज्य की राजनीतिक संस्था कभी जड़ नहीं हुई। नई परिस्थितियों का सामना करने के लिए उसमें समय समय पर परिवर्तन होते रहे। इस समय मैं जो वर्णन करने लगा हूँ, वह मूलतः कौन्स्टैंटाइन के काल की, ईसाइयत के राजधर्म बन चुकने के बाद की दशाओं का चित्रण है। सैनिक और असैनिक कमान को पृथक कर दिया गया था और प्रान्तों का आकार छोटा कर दिया गया था, जिससे विद्रोह न हो। जहाँ पश्चिमी साम्राज्य में कैथोलिक चर्च साम्राज्य की शक्ति के स्थान पर धार्मिक शासन स्थापित करने के लिए उठ खड़ा हुआ था और उसने भूतपूर्व प्रान्तों को एक सांस्कृतिक एकता में गूंथ दिया था, वहाँ पूर्वी साम्राज्य में राज्य ने अपने प्राधिकार को कभी नहीं छोड़ा। यह साम्राज्य चार 'प्रिफेक्चरों' में विभक्त था, जिनमें से प्रत्येक प्रिफैक्चर एक 'प्रायटर प्रिफैक्ट' (दण्डनायक) के अधीन होता था। प्रत्येक प्रिफैक्चर 'डायोसीजों' में बँटा होता था, जो एक एक 'विकार' के अधीन होते थे और प्रत्येक डायोसीज प्रान्तों में बँटा होता था, जो राज्यपालों के अधीन होते थे। 'विकार' और उससे ऊपर के स्तर के इन सब पदाधिकारियों की नियुक्ति सम्राट स्वयं करता था और ये सब पदाधिकारी अपनी रिपोर्ट सम्राट् को सीधे भी, और अपने से उच्चतर पदाधिकारियों की मार्फत भी भेजते थे। अपने ईरानी पूर्ववर्ती सम्राट की भाँति बाइज़ैण्टाइन सम्राट भी विशेष निरीक्षक भेज सकता था। 'प्रिफैक्ट' का एकमात्र सैनिक कर्त्तव्य सैनिकों को भर्ती करना और रसद का सभरण करना होता था।

[1] देखिए डैन० हैच० बैनैस की पुस्तक 'दि बाइज़ैण्टाइन ऐम्पायर' प्रकाशक हैं—हनरी होल्ट एण्ड कम्पनी, न्यूयार्क, 1926।

प्रिफक्ट से राज्यपाल तक प्रसनिक पदाधिकारियों के साथ-साथ उन्हीं के स्तर के सैनिक अधिकारी भी नियुक्त रहते थे।

राजधानी में 'मास्टर ऑफ आफिसिज (कार्यालय अध्यक्ष) प्रधान मंत्री के रूप में काम करता था। वह राजमहल के रक्षकों और शस्त्रागार पर नियन्त्रण रखता था। प्रान्तीय प्रशासकों से प्राप्त होने वाले सब सचारण (चिट्ठी पत्री) उसके हाथों में से होकर गुजरते थे क्योंकि वही महा डाकपाल होता था। वह इस दृष्टि से विदेश मन्त्री भी होता था कि वह राजदूतों का सम्राट् से परिचय कराता था और वह सिविल सेवा का अध्यक्ष भी था। यह सिविल सेवा चार बड़े विभागों (ब्यूरो) में बँटी हुई थी। इन विभागों में कई हजार व्यक्ति पदावधि और प्रवरता की एक अनन्य प्रणाली के अन्तर्गत रह कर काम करते थे और उनकी पदोन्नति के लिए एक नियमित सोपान होता था।

राजकीय कोषागार दो कार्यालयों में विभक्त था। एक तो 'काउट ऑफ दि सैक्रिड लार्गेसिज (पवित्र उपहारों का गणक) जिस पर साम्राज्य के प्रमुख वित्तीय दायित्वों की जिम्मेदारी थी और दूसरा 'काउट ऑफ प्राइवेट ऐस्टेटस' (निजी सम्पदा गणक) जो उन सम्पदाओं का प्रबन्ध करता था जिन्हें उसमें पहले के सम्राटों ने जब्त किया होता था। एक तीसरे प्रकार का कोषागार वह था जो प्रत्येक प्रिफैक्चर का होता था, सेना की वित्तीय आवश्यकताएँ इस कोषागार से ही पूरी की जाती थीं। सैनिक बजट की मदों में केवल वह सेना ही सम्मिलित नहीं थी जिसका कि भरण पोषण राजधानी से बाहर रहने की दशा में इस बजट द्वारा किया जाता था, अपितु नौ सेना दुर्ग, शस्त्रास्त्र और वेतनभोगी सैनिकों का वेतन भी इनमें सम्मिलित था। यह अकेला सबसे बड़ा बजट था क्योंकि साम्राज्य की एकता इस पर निर्भर थी। एक और बड़ा बजट राजसभा का था जो उसके विशद समारोहों का, जिनमें जलूस और राजकीय यात्राएं चर्च और राज्य के उच्च कर्मचारियों को उपहार, और नगर के गरीब लोगों को दान देना भी सम्मिलित था, प्रबन्ध करने के लिए होता था। आजकल की भाँति उस समय भी वास्फोरस के आस पास भूकम्प आया करते थे। इस प्रकार की विपत्तियों का सामना राज सभा के बजट की विशेष मदों में से और उस विपत्ति से प्रभावित क्षेत्र के

निवासियों को करों की माफ़ी देकर किया जाता था।

सार्वजनिक इमारतें एक अलग अनुसूची में थीं और जनता को मुफ्त भोजन बाँटने के लिए भी एक अलग निधि थी, इस भोजन में रोटी, माँस, तेल और शराब होती थी। एक पाँचवाँ बजट सड़कों, पुलों, कुल्याओं, हौजियों और नगर की दीवारों के सुधारण के लिए होता था, और एक छठे बजट में धार्मिक संस्थाओं के लिए धन की व्यवस्था रहती थी। ये धार्मिक संस्थाएँ अस्पताल, वृद्धों, अनाथों, गर्भवती स्त्रियों और सेवानिवृत वेश्याओं के लिए बनाए गए निवासस्थान होती थीं। इन संस्थाओं को चलाने के लिए धन केवल राजकोष से ही नहीं, अपितु व्यक्तियों द्वारा दिये गए उपहारों से, जो कर मुक्त होते थे, भी प्राप्त होता था।

राजकोषागार जिस धन के लिए बजट बनाता था, वह अनेक स्रोतों से प्राप्त होता था। यदि कोई पुरुष उत्तराधिकारियों के बिना और वसीयत किए बिना मर जाता था, तो राज्य उसकी सारी सम्पत्ति ले लेता था। कभी कभी प्रजा जन स्वेच्छा से भी उपहार देते थे। ऐसा माना जाता था कि सरकारी कर्मचारी भी अपनी नियुक्ति के लिए बड़ी मात्रा में धन देते थे। अनातोलिया के कुछ शासित प्रदेश सीधे राजकोषागार में धन जमा कराते थे और शेष बजट करारोपण द्वारा पूरा किया जाता था। कर समय-समय पर बदलते रहते थे। परन्तु साधारणतया उनमें भूमि कर, पाँच प्रतिशत उत्तराधिकार कर, सब कला-कौशलों और व्यापारों पर आय कर, और राज्याभिषेकों, वार्षिक उत्सवों और सैनिक विजयों को मनाने के लिए किए जाने वाले विशेष समारोहों का खर्चा चलाने के लिए एक विशेष कर होता था। बाजार कर, न्यायालय में किये गए जुर्माने, बन्दरगाहों से प्राप्त राशियाँ और चुंगी इनसे भी अतिरिक्त धन राशि प्राप्त होती थी। अबाइन्दोस में, जो सूडान की सीमा पर एक पुरानी मिस्री सीमान्त चौकी थी, चुंगी अफसर मसालों, खालों, हाथी दाँत, कीमती पत्थरों, रंगों, दासों सेवकों और हिजड़ों के आयात पर कर लगाते थे। भूमिकर के द्वारा स्थानीय बड़े बड़े जमींदार सीधे रूप में साम्राज्य के आर्थिक ढाँचे के अन्दर आ जाते थे, यह प्रणाली पश्चिम में विकसित हुई उस प्रणाली से उल्टी थी, जिसमें कि जमींदार राज्य को धन के बजाय सैनिक सेनाएं दिया करते थे। पूर्व में सैनिक सेवा जमींदारों के हाथ में लेकर पूरी

तरह सेना को सौंप दी गई थी। परन्तु पूव म इस भय म मवाए भी दी जानी अपेक्षित होती थी कि यात्रा करन वान कमचारियो को सब जगह आतिथ्य और डाक के घोड़ा का उपयोग करने की माँग करने का अधिकार था।

न्याय सम्राट क अधीन एक जगह केन्द्रित था। सम्राट को कानून बनाने, उनकी व्याख्या करन और अपील के सर्वोच्च न्यायालय के रूप म काय करने का अधिकार था, हालांकि जब उस कोई कठिन कानूनी प्रश्न तय करन होत थे, तो वह स्वय बारह न्यायाधीशो के एक उच्च न्यायालय म सलाह लता था। नगर म 'प्रायटर प्रिफक्ट जो महापौर (मेयर) के रूप म काम करता था एक 'क्वस्टर' (न्यायाधीश) की सहायता से न्याय का काय भी सभालता था। प्रान्तो म स्थानीय न्यायालयो म स्थानीय मामलो की सुनवाई हुआ करती थी। धार्मिक न्यायालय पादरियो के मामलो को और एसे किन्ही भी दीवानी मामलो को, जिन्ह कि दोनो पक्ष उन्ह सौंपना चाहते हो, निणय किया करते थे। विवाह और धार्मिक सस्थाओ से सम्बन्धित सब विषय इन धार्मिक न्यायालयो म ही जाते थे।

सेना का आरम्भ शुरू म पदाति सेना क रूप मे हुआ था किन्तु सन् 378 म घुडसवार गोथ लोगो की एक सेना द्वारा सम्राट की सनाओ की पराजय के बाद उसे घुडसवार सेना म बदल दिया गया था। सीजर क काल का प्रायटरी रक्षक दल समाप्त कर दिया गया था और दो नई अनीकिनियाँ (कोर) बनाई गई थी। इनम से एक चलता फिरता राजकीय रक्षा दल' था, जिसे कही भी भेजा जा सकता था, यह एक सीमान्तीय सेना थी, जिसके अफसरो को उत्तराधिकार युक्त जागीरें दी जाती थीं। दूसरी अनीकिनी राजमहल रक्षा दल' थी जो दो पुरानी सना अनीकिनियो (आर्मी कोर) से बनाई गई थी। सारी सेना के प्रधान सेनापति को ऐग्जाक' कहा जाता था। उसके नीचे दो 'मास्टर (मजिस्टर) होते थे, जिनम स एक घुडसवारो का और दूसरा पदातियो का अध्यक्ष होता था और उनम से प्रत्येक के नीचे एक 'जनरल' (डक्स) होता था, जो प्रत्यक सीमान्त स्थित प्रान्त मे सीमान्तीय सना का अध्यक्ष होता था।

सातवीं शताब्दी मे साम्राज्य को फिर नये सिरे से सात भागों म बाँट दिया गया, जिन्ह 'थीम' कहा जाता था। इनम से प्रत्येक का शासक एक

सैनिक राज्यपाल होता था, जिसका ओहदा असैनिक राज्यपाल की अपेक्षा ऊँचा होता था। सैनिक राज्यपाल का ओहदा जनरल (स्ट्रटगोस) का होता था और उसके हाथ में दस हजार सैनिकों की एक अनीकिनी की कमान होती थी। यह अनीकिनी पाँच-पाँच हजार सैनिकों की दो ब्रिगेडों में विभक्त होती थी, और ब्रिगेड का अध्यक्ष ब्रिगेडियर होता था। प्रत्येक ब्रिगेड पाँच रेजीमेण्टों में बटी होती थी, जिनके अध्यक्ष कर्नल होते थे और प्रत्येक रेजीमेण्ट दो-दो सौ सैनिकों की पाँच-पाँच कम्पनियों में विभक्त होती थी। इन कम्पनियों के अध्यक्ष कप्तान होते थे। प्रत्येक कम्पनी दस दस सैनिकों के बीस स्क्वाडों में विभक्त होती थी। स्क्वाडों के अध्यक्ष कार्पोरल होते थे।

भारी घुड़सवार सेना इस्पात की टोपियों, लम्बी कवच की कमीजों, बाहुत्राणों लोहे के जूतों, चौड़ी तलवारों, कृपाणों, बर्छों और छोटे धनुषों से सज्जित होती थी। अगली पंक्तियों के घोड़ों को लोहे के वक्षस्त्राण और मस्तकत्राण पहनाये जाते थे। हल्की घुड़सवार सेना के सैनिक कवच पहनते थे और धनुष लिये रहते थे। भारी पदाति सेना कवच वाली कमीज, इस्पात के शिरस्त्राण धारण करती थी और तलवारों, बर्छों और फरसों से लड़ती थी। हल्की पदाति सेना के लोग धनुष लिये होते थे, जिनमें से प्रत्येक के पास चालीस बाण होते थे, या फिर वे भालों का एक गट्ठर लेकर चलते थे। चिकित्सक अनीकिनी में घुड़सवार वाहक लोग होते थे, जो घायल सैनिकों को उठाकर सेना के पृष्ठ भाग में चिकित्सकों के पास ले जाते थे। इंजीनियरों की अनीकिनी पशुओं की पीठ पर नौकाएँ (पोण्टून) के खड़ साथ चलती थी, जिन से किसी धारा के ऊपर तुरन्त पुल बनाया जा सकता था। ये इंजीनियर लोग ही शिविरों में धारा और दीवारों और खाइयों की किलेबन्दी भी करते थे। सेनापति और विशेषज्ञ अनीकिनियों के अधिकारी सामरिक कला और पैतरेबाजी पर लिखी गई अनेक पुस्तकों से ज्ञान प्राप्त कर सकते थे। यूरोप के तथाकथित सारे अन्धकारपूर्ण युग में बाइजण्टाइन साम्राज्य की 1 लाख 60 हजार से भी अधिक सैनिकों की, जो निरन्तर सेवा में रहते थे, एक स्थायी सेना रही थी और इसके अतिरिक्त लगभग 40 हजार मनुष्यों की एक नौ-सेना भी थी। बाइजण्टाइन साम्राज्य अपने अस्तित्व की सारी सहस्राब्दी में संसार का एकमात्र निरन्तर संगठित और कार्यशील

साम्राज्य था ।

परन्तु ये तथाकथित बर्बर लोग, जिनके हम (अमरिकनो) म से अधिकाश लोग वशज हैं, एकदम वसा असभ्य और गवार नहा थे, जसा कि अनेक इतिहासकारो ने उन्ह बताया है । टासटस ने जमनवासिया की बहुत प्रशसा है, उसने उनक गुणो की प्रशसा उस वस्तु को धिक्कारते हुए की है, जिसे वह रोमन समाज का पतन समझता था परन्तु उसन इस विषय म विशष कुछ नही लिखा कि उन लोगो का सगठन किस प्रकार का था । परन्तु यह बात समझ म आती है कि लाखो व्यक्ति अपनी बैलगाडियों तम्बुआ ढोरो स्त्रिया बच्चो और घुडसवारों क साथ विस्तृत मदानी क्षेत्रो के पार किसी प्रकार की राजनीतिक सरचना क बिना न जा सके होंगे । गर ईसाई सक्सनो, स्कडिनेवियावासियो और आयरलड के कल्टो के सम्बन्ध म इस प्रकार की सरचनाओ का ज्ञान हमे है ।

गैर-ईसाई आयरलेंड का स्वर्ण युग

आयरलड, जिसे रोमन लोग कभी जीत नही पाये, चार राज्या म विभक्त था अलस्टर, मुन्स्टर, कनौट और लाइस्टर । जहाँ ये चारो राज्य परस्पर मिलते थे उस जगह प्रत्येक राज्य क विशेष समारोहा के मदान थे जहाँ खेलें, धार्मिक कृत्य और वाणिज्य हुआ करता था । ईस्वी सन् 130 म जब ओ नीलो ने आयरलड को सगठित करक एक किया, तब इन चारो राज्यो के इनके एक जगह मिलने वाले चारो कोनो का मिलाकर एक पाँचवाँ प्रान्त बना दिया गया जिसका नाम 'मीथ' रखा गया और इसकी राजधानी 'तारा' म बनी । यह 'तारा' लाइस्टर का प्राचीन सभा-स्थल था । मीथ, जो आयरलड का सब से अधिक समृद्ध प्रदेश था राजसभा का भरण पोषण करन म समथ था ।

प्रत्येक प्रान्त मूलभूत इकाइयो म बटा हुआ था जिन्ह तुआथ अर्थात जन कहा जाता था । मूलत तुआथ शब्द कबीले का वाचक था, किन्तु कालान्तर म यह भूमि की इकाई का वाचक बन गया । एक तुआथ तीस बल्लियो अर्थात कस्बो के बराबर होता था एक 'बल्ली' बारह ससरिका अर्थात जोता क बराबर होती थी और एक जोत आयरलड के 120 एकडो

के बराबर होती थी। 'बल्ली' इतनी भूमि होती थी कि जिस पर तीन सौ गौओं को बराबर पाला जा सकता था और 'जोत' उतनी भूमि होती थी कि जिस पर एक अकेला हलवाहा साल भर में खेती कर सकता था। आयरलैंड में कुल मिलाकर एक सौ चौरासी तुआथ (जन) थे।

'अरि री' अर्थात महाराजा तारा में शासन करता था। उसके अधीन पाँच प्रान्तीय राजा थे (मुन्स्टर एक पूर्वी और एक पश्चिमी राज्य में विभक्त था) और उनमें से प्रत्येक के अधीन अनेक काउंटी राजा होते थे। काउंटी राजा 'मोर तुआथ' अर्थात महाजन कहलाता था। प्रशासनिक सोपानतन्त्र में 'काउंटी राजा' के नीचे तुआथ प्रमुख होता था, जिसे 'पर्वतों और शिखरों का राजा' कहा जाता था। इस चार सोपानी प्रशासनिक संगठन के अलावा आयरलैंडवासी पाँच सामाजिक श्रेणियों को मानते थे, जो ऊपर गिनाये गए राजाओं से पृथक् होती थीं। श्रेणी संख्या दो में वे कुलीन लोग आते थे, जो विभिन्न पदक्रमों के राजाओं की जागीरों के अलावा बाकी सब जमीनों के स्वामी थे। ये कुलीन लोग उनकी जागीरों के आकार उन जागीरों पर काम करने वाले किसानों की संख्या के आधार पर फिर चार श्रेणियों में उपविभक्त थे और प्रत्येक श्रेणी के सदस्यों को एक नियत संख्या में ही सशस्त्र रक्षक, घुड़सवार, कवि, बगपाइप बजाने वाले तथा अन्य आश्रित व्यक्ति रख सकने का अधिकार था, जब ये कुलीन लोग औपचारिक अवसरों पर घोड़ों पर सवार होकर देहात में जाते, तब ये सब लोग उनके साथ चल सकते थे।

तीसरी श्रेणी में 'बो एयर' अर्थात पशु-पालक नेता आते थे, इनकी अपनी खेतों में बनी हुई इमारतें होती थीं और पशु भी इनके अपने होते थे, किन्तु खेती के लिए भूमि ये कुलीन लोगों से किराये पर लेते थे। चौथी श्रेणी में वे बिना जायदाद वाले स्वतन्त्र लोग होते थे, जो कुलीन लोगों से भूमि किराये पर लेते थे, या बो एयर लोगों से अनुभाटकन (उप किराये) पर भूमि ले लेते थे और यदि ये लोग काफी समृद्ध हो जाते, तो वे तीसरी श्रेणी में पहुँच सकते थे। कारीगर लोग भी स्वतन्त्र व्यक्ति थे। बड़े बड़े कारीगर और धातु का काम करने वाले सब कारीगर तीसरी श्रेणी में आते थे, जब कि बाजा बजाने वाले लोग और धातु से इतर व्यवसायों के निम्न लोग चौथी श्रेणी में रखे गए थे। पाँचवीं श्रेणी फिर एक मिली जुली श्रेणी थी, जिसे भृत्य (बौंड)

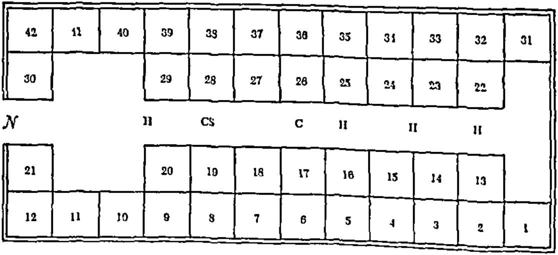
वग कहा जाता था। इसके सदस्य अन्य लोगों से ठक नहीं कर सकते थे और न भूमि का स्वतन्त्र रूप में उपयोग कर सकते थे। कुछ ऐसे आदिवासी लोग भी थे जिन्हें हवाइयों प्रदेश में रहने के अधिकार के अलावा और कोई अधिकार न था और ये लोग ग्वालों, मजदूरों या घरेलू नौकरों के रूप में काम करते थे। अन्य लोग दास थे, जो अधिकांशत इंग्लैंड से आये हुए थे। ये दास फिर दो भागों में विभक्त थे, एक तो वे, जो कुलीन लोगों के यहाँ सेवा करते थे और दूसरे वे, जो बिना पदवी वाले स्वतंत्र लोगों के यहाँ काम करते थे। किसी भी मनुष्य को देखकर उसका ओहदा बता पाना सरल था क्योंकि हर श्रेणी के लोग अपनी वेश भूषा में जितनी संख्या के रंगों का प्रयोग कर सकते थे, वह नियत थी। दास लोग केवल एक रंग के कपड़े पहन सकते थे, चौथी श्रेणी के लोग दो रंग के, और इसी प्रकार यह क्रम बढ़ते बढ़ते राजा और रानी तक पहुँचता था, जो छह रंगों के कपड़े पहनते थे।

उत्तराधिकार ज्येष्ठ पुत्र का नहीं होता था अपितु राजकीय कुल में से चुनाव द्वारा होता था। राजा पद के लिए उम्मीदवार व्यक्ति का शारीरिक दोषों से रहित होना आवश्यक होता था। जब एक राजा की मक की एक आँख युद्ध में जाती रही तब उसने सिंहासन त्याग दिया था। नया राजा पुराने राजा के मरने से पहले ही चुन लिया जाता था और उसका भरण पोषण सार्वजनिक भूमियों की आय से राजा के बाद दूसरे नम्बर पर सबसे ऊँचे ओहदे वाले व्यक्ति के रूप में, पुराने राजा की मृत्यु तक किया जाता था। कुछ विशेष परिवारों को यह आनुवंशिक अधिकार प्राप्त था कि वे प्रत्येक राजा का अभिषेक करें ओ' हैग'स और ओ कैह'म परिवार 'तारा' के ओ' नील राजाओं का अभिषेक समारोह करवाया करते थे। राज्याभिषेक के बाद महाराज अपने देश का दौरा करता था। यह दौरा सारे द्वीप के चारों ओर उसी दिशा में होता था जिस दिशा में कि घड़ी की सुइयाँ चलती हैं। इस दौरे में समुद्र राजा के बायें हाथ की ओर रहता था। महाराजा अपने विभिन्न ओहदों वाले सब उपराजाओं के यहाँ जाता था और वे बड़ी धूमधाम से उसका आतिथ्य करते थे। ये छोटे राजा महाराजा को भोजन और देहात में होने वाली उपजों के रूप में उपहार दिया करते थे और उसके बदले में महाराज उन्हें शानदार वस्तुएँ, जैसे शस्त्र, कवच और समारोहों के

अवसर पर मदिरा पान करने के लिए सीग के बने हुए पात्र भेंट म देता था। इस विनिमय म प्रत्याशित सब उपहारों और भेंटो की बिलकुल सही सही सूची इस अवसर पर पढ़कर सुनाई जाती थी और महाराजा की किसी भेंट को स्वीकार करने से इन्कार करना विद्रोह का प्रतीक होता था। प्रत्येक जिले म होस्टलो जसे सावजनिक भवन बने होते थे। ये एक-दूसर से इतने दूर होते थे कि वहाँ तक पदल चलकर पहुँचा जा सकता था, इन भवनो म यात्रियों का उनके ओहद के अनुसार सावजनिक खच से आतिथ्य किया जाता था। इस आतिथ्य करने वाले कमचारी वग का अध्यक्ष एक 'ब्रैवी' अर्थात् आतिथ्यकर्ता होता था। अपने राज्य की परिक्रमा करते समय महाराजा इन सावजनिक भवनो म ही ठहरा करता था।

राजधानी में 'तारा' की पहाडी पर उसका एक राजकीय प्रशाल (हाल) था, जो 700 फुट लम्बा और लगभग 70 फुट चौडा था। उसके दोनों पाश्वों म छह या सात दरवाजे थे और उत्तर की ओर एक मुख्य प्रवेश द्वार था। यह प्रशाल लम्बाई की ओर पाँच पट्टियो म बटा हुआ था। बीच की पट्टी मे भट्टियाँ और कडाह होते थे, जिन म सहभोजो के लिए माँस पकाया जाता था। इस पट्टी के दोना ओर भूमि के स्तर पर ही बठने के आसनो की पंक्तियाँ चली गई थीं जिनके पास बेंचें रखी रहती थीं जब कि दीवारो के साथ-साथ बैठने के लिए ऊँचे आसन बने हुए थे। इस प्रशाल म औपचारिक समारोहो के अवसर पर सब ब्राह्मण और व्यवसायो के लोग इकट्ठे होते थे और साथ मिलकर भोजन करते थ। इन आसनों के कोष्ठों और बैठने की व्यवस्थाओं की सूची नयाचार का एक उतना ही विशद नमूना है, जितना कि कभी भी किसी आतिथेय महिला या किसी बडे कुनबे के प्रबन्धक के सम्मुख आया होगा, और इससे उस राज्य म अन्दर विद्यमान राजनीतिक और आश्रित सस्थाओ की सोपान-तन्त्रात्मक जटिलता की एक पक्की कुंजी प्राप्त हो जाती है।

राजा के साथ सदा दस-दस व्यक्तियो का एक अनुचर वग रहा करता था, उनमे एक कुलीन सामन्त, एक न्यायाधीश, एक पुरोहित (जिसे बाद म 'बिशप' कहा जाने लगा), एक क़ानूनों का ज्ञाता, एक कवि, एक इतिहासवेत्ता एक सगीतज्ञ और तीन सेवक होते थे। इसके अलावा कम से कम चार सैनिकों का एक सशस्त्र रक्षक वग होता था, जिसम कभी कभी राजा का 'चम्पियन' भी



दायें सिरे पर दी गई जगह में नौकर और भोजन परोसने वाले लोग होते हैं। वे सामान्य लोग, जो नीचे दी गई किन्हीं भी श्रेणियों में नहीं आते बायें सिरे पर मुख्य प्रवेश द्वार के बिलकुल निकट सॉंफि प्रेशाल में बैठ सकते थे।

उत्तर	भट्टी बढ़ाई	दक्षिण
'तारा' के प्रशाल में बैठने की व्यवस्था का नक्शा	4 राजा और रानी	7 चतुर्थ श्रेणी के कुलीन लोग और पाँचवीं श्रेणी के कवि
1 सारथी और परिचारक (स्टिवार्डस)	5 तीसरी श्रेणी के कुलीन लोग और तीसरी श्रेणी के कवि	8 छठी श्रेणी के कवि
2 हिरनों का हाँका करने वाले	6 दूसरी श्रेणी के कुलीन लोग और इतिहासकार (श्रेणी का उल्लेख नहीं है)	9 रसोइये
3 प्रथम श्रेणी के कुलीन लोग		10 दुर्ग बनाने वाले

11 राजा के चैम्पियन और चतुर्थ श्रेणी के कवि
12 कठिन कार्य करने वाले सैनिक (सैपर)
13 शतरंज के खिलाड़ी
14 भण्डारी (रसोई घरों के सम्भालने वाले)
15 कॉरपकार
16 गिरिरक्षक
17 कर्णधार (पायलट)
18 व्यापारी
19 भाँड (जैस्टर)
20 वैतालिक (बफून)
21 राजा के विदूषक
22 वीणावादक
23 विद्यालयों के अध्यापक
24 स्वर्णकार
25 लुहार
26 ढाल निर्माता
27 रथ निर्माता
28 ऐन्द्रजालिक
29 व्यंग काव्य लेखक (सैटायरिस्ट)
30 द्वारपाल
31 अश्वारोही
32 बीन बजाने वाले और ढोल बजाने वाले
33 न्यायाधीश (पुरोहित)
34 मुख्य पुरोहित (डाक्टर ऑफ लैटर्स) और उनके नीचे अध्ययन करने वाले
35 मुख्य कवि और द्वितीय श्रेणी के कवि
36 आतिथेय (वे लोग जिनके हाथ में सार्वजनिक होस्टलों की सम्भाल का काम था)
37 प्रधान रचयिता और उसके नीचे अध्ययन करने वाले
38 भविष्यवक्ता और मामूली पुरोहित
39 निर्माता और रचियता (राइट्स)
40 रणसिंगा बजाने वाले और बैग पाइप बजाने वाले
41 उत्कीर्णक (वे लोग जो धातु के सामान पर नक्काशी करते हैं)
42. चर्मकार

सम्मिलित होता था। यह चम्पियन एक विशालकाय, बलिष्ठ और सशक्त व्यक्ति होता था, जिसका कर्तव्य यह होता था कि जो भी कोई व्यक्ति राजा को चुनौती दे, उससे लड़े। 'तारा' के प्रगाल में वह ग्यारह नम्बर के कोष्ट में चतुर्थ श्रेणी के कवियों के साथ बैठता था, इसलिए नहीं कि उसका ओहदा उनके बराबर था अपितु इसलिए कि यदि कभी कोई झगड़ा होता हो, तो वह तुरंत दरवाजे के पास पहुँच सके।

पृष्ठ 412 और 413 पर दिये गए बैठने की व्यवस्था के नक्शे की सूची में प्रयुक्त किये गए अधिकांश पारिभाषिक स्वतः स्पष्ट हैं, परन्तु कुछ थोड़े-से ऐसे हैं जिनके स्पष्टीकरण की आवश्यकता है। इतिहासकार और कवि मुख्य पुरोहित के अधीन एक धार्मिक सोपानतंत्र का अंश थे और यही हाल न्याय धीशों का भी था। इतिहासकार पहले दस पद्क्रमों के कवियों में विशेषज्ञ लोग थे, जिनका ओहदा उनके द्वारा कंठस्थ की गई कविताओं के अनुसार होता था ये कविताएँ कम से कम सात और अधिक से अधिक तीन सौ पचास होती थीं। अपने पोलिनेशियाई प्रतिरूपों की भाँति इन कवियों ने राष्ट्र के कानूनों को कंठस्थ कर रखा होता था और वे उन्हें मुकदमों के अवसरों पर बोलकर ठीक उसी प्रकार सुनाते थे, जिस प्रकार आजकल हमारे क़ानूनवेत्ता लोग क़ानून की पुस्तकों को जानकारी के लिए देखते हैं। उनके विवरण में वे ऐतिहासिक घटनाएँ भी सम्मिलित रहती थीं, जिनसे उन कानूनों की पृष्ठ भूमि या प्रसंग का भी पता चल जाता था। ये कवि लोग विशेष अवसरों पर मौलिक कविताएं भी बनाते थे। सब पुजारियों की भाँति सब कवि कुलीन लोग थे। चारण और भविष्यवक्ता, जो देहातों में अपना काम करते थे, साधारण लोग थे।

इन कोष्ठों में भोजन पाने वाले व्यक्तियों की आपेक्षिक स्थिति का स्पष्ट अनुमान उन श्रेणी-कृत मांस-खण्डों को साथ मिलाने से हो जाएगा जिनकी सूची उन लोगों के पदों और व्यवसायों के अनुसार दी गई है। मैक ऐलिस्टर[1] ने, जिसे हमने इस विषय में प्रमाण माना है, 15 मांस-खंडों की सूचियाँ 42

1 आर० ए० ऐस० मैक ऐलिस्टर, 'तारा, ए० पैगन सैंक्चुअरी ऑफ ऐंशियेंट आयरलैंड', चार्ल्स स्क्रिबनर्स सन्स, लंदन, 1931।

बैठने के स्थान और 53 श्रेणियाँ या व्यवसाय गिनाए हैं, इन श्रेणियों में किराए पर खेती करने वाले किसान या दास सम्मिलित नहीं हैं, यदि ये लोग इस प्रकार में भोजन करते होंगे, तो वे मुख्य द्वार के निकट खुले स्थान में बैठते होंगे। मांस खंड, ओहदा और बैठने के स्थानों के समन्वय से यह पता चलता है कि उन लोगों में राजा से लेकर विदूषकों और चमकारों तक कुल मिलाकर छः ओहदे थे और तीन समानान्तर धुरियों पर इनके अनेक उप विभाग और विशेषताएँ थीं, ये धुरियाँ, राजनीतिक धार्मिक और आर्थिक थीं।

इस सामग्री के विश्लेषण से यह पता चलता है कि पार्श्व के आसन मध्य की पंक्तियों की अपेक्षा अधिक अच्छे थे, पीछे वाले आसन सामने वाले आसनों से अच्छे थे, बीच वाले आसन दोनों किनारों की ओर वाले आसनों से अच्छे थे, उत्तर की ओर वाले आसन दक्षिण की ओर वाले आसनों से, पश्चिम की ओर वाले आसन पूर्व की ओर वाले आसनों से और दाँयी ओर वाले आसन बाँयी ओर वाले आसनों से अच्छे थे। चम्पियन और व्यापारी लोगों को इन सभाओं में उनके विशेष कृत्यों के कारण ऐसी जगह आसन दिये जाते थे, जो वस्तुतः उनके अनुरूप नहीं थे। शिकार करना खेती करने से उत्कृष्ट समझा जाता था, आर्थिक दृष्टि से किए जाने वाले कार्य कुल मिलाकर घटिया ओहदे के समझे जाते थे, इन व्यवसायों में भी धातु का काम करना सबसे ऊँचा और चमड़े का काम करना सबसे नीचा समझा जाता था। वीणा या सारंगी बजाने वाले लोगों का अन्य संगीतकारों से ऊँचा माना जाता था और तमाशा करने वाले लोग राजा की उपस्थिति में बैठने के अधिकारी लोगों में सबसे निम्न कोटि के समझे जाते थे। जब हम इस बात पर ध्यान देते हैं कि इस बैठने की योजना में, जैसी कि यह अर्थद्योतक है, सेना के विभिन्न ओहदों वाले लोग सम्मिलित नहीं हैं, तो हमें यह अनुभव होता है कि प्राचीन केल्टिक सभ्यता उतनी विशद हो चुकी थी, जितना कि प्राक्-साम्राज्य परिस्थितियों में किसी संस्कृति के लिए हो पाना सम्भव था। सीज़र ने जिन गाल लोगों को हराया था, उनकी सभ्यता बहुत कुछ आयरलैण्ड वासियों की सी ही थी, उनकी सामन्तीय प्रणाली अधिक तड़क-भड़कदार तो अवश्य थी, किन्तु वह सरल बिलकुल नहीं थी। वे उत्तरी लोग, जिन्होंने रोमन प्रदेशों को जीता और वहाँ सामन्तीय प्रणाली स्थापित की,

केवल उन लोगों की दृष्टि में असभ्य और बर्बर थे, जिनके देशों को उन्होंने जीता था। सांस्कृतिक विकास की उस मुख्य धारा ने, जिसमे कि हमारी अपनी अमरिकी सस्कृति निकली है, इन दोनों ही स्रोतों से समान रूप से विशेषताएं ग्रहण की हैं।

लौह युग की धार्मिक सस्थाएँ

लौह युग के साम्राज्यो म मानव समाज इतना जटिल हो गया था कि विभिन्न सामाजिक वर्गों जातीय समूहो, विभिन्न कला कौशलो, व्यवसायों और विभिन्न पेशो के लोगो म और विभिन्न प्रान्तो के मध्य शान्ति बनाए रखने के लिए बहुत प्रयत्न करना पडता था। राज्य के दो कृत्यो मे से एक अपने प्रजा जनो के मानवीय सम्बन्धो म घटनाओ की व्यवस्था को नियन्त्रित करना है, और दूसरा कृत्य बाह्य जगत के आक्रमणो से उनकी रक्षा करना है। जैसा कि हम मिश्र के बारे मे देख चुके हैं शान्ति पुलिस रखने के बजाय एक केन्द्रीय धार्मिक व्यवस्था के विकास द्वारा कही अधिक सुचारू रूप से और कही अधिक सस्ते ढग से बनाए रखी जा सकती है। रोम के जैसे जटिल समाज म एक जटिल धार्मिक सोपान तन्त्र का विकास आवश्यक हो जाता है।

जब तक रोम गणतन्त्र रहा तब तक देवताओ के सम्प्रदायो की सेवा कुछ थोडे से पुरोहितो और पुरोहितानियो द्वारा जिनका सगठन बिलकुल सरल था, और गैर पशेवर लोगो के सगठनो द्वारा की जाती थी। जब एक बार रोम एक साम्राज्य बन गया, तब मिश्र के ढग पर ईश्वरत्व का आरोप सम्राट पर कर दिया गया। इस परिवर्तन का उद्देश्य स्वय रोमवासियो को प्रभावित करना उतना नहीं था, जितना कि राष्ट मडल के अन्य सदस्यो को एक सूत्र मे बाधे रखने के लिए एक शक्तिशाली प्रतीक प्रस्तुत करना था। ज्यो ज्यो पश्चिमी साम्राज्य म राजनीतिक सस्था खड खड होती गई, त्यो त्यो उसके सगठन की पहले की जटिलता को ईसाई चर्च ने अपना लिया, यह ईसाई चर्च ही एक ऐसी अकेली शक्ति था, जो भूतपूर्व प्रान्तो को एक जगह सगठित रखने म समर्थ था।

बाइजण्टाइन राज्य के बाद मध्य युग का कैथोलिक चर्च ही पश्चिमी जगत की सबसे अधिक जटिल सस्था थी, जिसम पौंटिफ (पोप) से लेकर उपासको (वर्शिपर) के अलग अलग स्तरो के ओहदे थे और अनेक प्रकार की श्रेणिया थी जिनके

अपने विशेष कर्त्तव्य थे। पूर्वी साम्राज्य में पुरातनपन्थी चर्च इसके घनिष्ठ रूप से समानान्तर था और उसमें मिश्र और सीरिया में ऐसे शाखा संगठन बन गए, जो मुस्लिम शासन के अधीन स्वतन्त्र हो गए। पुरातनपन्थी इजील लेखकों ने रूसियों, सर्वियावासियों और बल्गेरिया-वासियों को ईसाई बनाया और उन्हें एक वर्णमाला प्रदान की जो यूनानी वर्णमाला पर आधारित थी और जो दुरूच्चाय ध्वनियों के लिए विशेष रूप से उपयुक्त थी। आजकल की रूसी वर्णमाला उसी वर्णमाला से निकली है।

ईसाई चर्च संरचना की दृष्टि से इतने जटिल बन जाएँ यह बात उनके कृत्य को देखते हुए प्रत्याशित ही थी। लौह युग में साम्राज्य के निर्माण की ओर पहला कदम प्रजाजनों के प्रति एक ऐसी सहिष्णुता की धारणा थी, जिसमें प्रत्येक व्यक्ति को अपने रीति रिवाजों का जिनमें उसका धर्म सम्मिलित था, पालन करने की छूट थी। यह ईरानियों की देन थी। इससे अगला कदम मानवीय आवश्यकताओं की सार्वदेशिकता का और इसके फलस्वरूप नैतिक सिद्धान्तों की सार्वदेशिकता का अनुभव किया जाना था। यह यहूदियों की देन थी, जो उन पैगम्बरों की परम्परा द्वारा प्राप्त हुई थी, जिन्होंने सम्पत्ति और ओहदे के भेदों को हटाकर समानता स्थापित करने का यत्न किया था। सम्पत्ति और ओहदे के ये भेद मध्य पूर्व में जनसंख्या की वृद्धि, भूमि की दशा के ह्रास और लोगों के अधिकाधिक विशेषित होते जाने के साथ साथ विक्षोभ उत्पन्न कर रहे थे। याहवेह को जो आदिम लोगों का एक ऐसा युद्ध का देवता था, जो इजराइल की सन्तानों को कैनान को जीतने में सहायता करता था, धारणा से मानवीय मामलों में समतुलन के एक सिद्धान्त की धारणा जो कि ईसा का परमेश्वर है, की ओर परिवर्तन इजराइल के पैगम्बरों ने किया।

ईसा के विषय में और चाहे कुछ भी क्यों न कहा जाय किन्तु उसने मनुष्य जाति की समानता के सिद्धान्तों का और मानवीय सम्बन्धों का नियन्त्रण करने वाले नियमों की सार्वभौमता का प्रचार किया। इसमें कोई आश्चर्य की बात नहीं कि ये विचार रोमन जगत में उस समय पाए जाने वाले विभिन्न स्तरों की श्रेणियों वाले समाज की धारणा के प्रतिकूल पड़ते थे। परन्तु वे एक सार्वभौम साम्राज्य की धारणा के अनुकूल थे और इस कारण अन्त में उन्हें राज धर्म के आधार के रूप में अपना लिया गया। जब एक बार वे राज धर्म के रूप में

अपना लिए गए तब उनका प्रचार साम्राज्य की राजनतिक सीमाओं के बाहर भी इसलिए हो सकता था, क्योंकि वे इतने सरल और इतने व्यापक थे कि वे ससार के किसी भी भाग पर लागू हो सकते थे। चाहे धर्म विज्ञानी लोग बारीकियो के ऊपर कितना ही वाद विवाद क्यो न करते रहे, या चर्च के सोपान-तन्त्र चाहे कितने ही अधिक जटिल क्यो न हो गए, किन्तु ये सिद्धान्त कभी भी आँखो से पूरी तरह ओझल नही होने पाए।

सघो (असोसियेशन) का उदय

आधुनिक सभ्यता के सबसे अधिक विशेषताद्योतक लक्षणो मे से एक है—उन सघो की बहुत बडी सख्या जिनके कि लोग सदस्य या अग हैं, जसे 'रेड मन', 'ऐल्क्स' 'बुक ऐंड थिम्बल क्लब' और 'हाकि स हाउस परिरक्षण समिति'। औसत अमेरिकन कम-से-कम एक दर्जन सघो का सदस्य होता है। ये सघ विभिन्न व्यवसायो वाले उन व्यक्तियो को, जो सारी जनसख्या के किसी कम या अधिक स्पष्ट रूप से निर्धारित एक स्तर के होते हैं, एक जगह लाते हैं और इन स्तरो को भी एक दूसरे के निकट लाने मे सहायता देते हैं। क्योंकि इन सघो की तब तक आवश्यकता नही होती, जब तक कि कोई समाज बहुत ही अधिक जटिल न बन जाय, इसलिए ऐतिहासिक दृष्टि से इनका आविर्भाव देर मे होता है। जहाँ कास्य युग मे इनका लगभग अभाव था और लौह युग के आरम्भिक दिनो मे वे बहुत ही थोडे थे वहाँ लौह युग के पिछले दिनो मे वे इतने बढे कि बिलकुल सामान्य वस्तु बन गए।

आर्थिक क्षेत्र मे श्रेणी (गिल्ड) वह सघ था, जो सबसे पहले प्रकट हुआ। उदाहरण के लिए एथेन्स मे मूर्तिकार और चित्रकार स्वतन्त्र मनुष्य होने के नाते इन श्रेणियो के सदस्य होते थे। रोम मे विभिन्न प्रकारो के व्यापारियो और कारीगरो ने अपने अलग निगम सगठित कर लिए थे और बाइजेन्टियम मे यह प्रणाली एक बहुत ऊचे बिन्दु तक पहुँच गई थी। दसवी शताब्दी मे एक पुस्तक प्रकाशित की गई थी, जिसमे इन श्रेणियो के विनियम विस्तार से दिए गए थे। नगर का प्रिफेक्ट इन 'श्रेणियो' का नियन्त्रण करता था और इन श्रेणियो के प्रधान (प्रेसीडेण्ट) उसके नीचे होते थे। इन प्रधानो को सदस्य लोग प्रिफेक्ट की स्वीकृति से चुनते थे। उसके विनियमो द्वारा

कारीगरों के न्यूनतम वेतन और निर्मित वस्तुओं की अधिकतम कीमतें नियत की जाती थी और उनमें यह बात विशेष रूप से कही गई थी कि कोई भी व्यक्ति एक ही समय में एक से अधिक श्रेणियों का सदस्य नहीं हो सकता। प्रत्येक श्रेणी अपने लिए कच्चा माल इकट्ठा खरीदती थी और उसे सदस्यों में बाँट देती थी। मध्यवर्ती लोगों को निरुत्साहित किया जाता था। ग्राहकों से यह आशा की जाती थी कि वे विशेष बाजारों (पठों) या उन 'श्रेणियों' की गलियों में स्वयं आएँगे। यह प्रणाली सारे मध्य पूर्व में इस समय भी चालू है।

सम्भाव्यतः मनुष्य को ज्ञात संघों का सबसे प्राचीन रूप धार्मिक सम्प्रदाय है। उदाहरण के लिए आस्ट्रेलियाई आदिवासियों में जब समारोहों के मौसम में कई गिरोह इकट्ठे होकर एक जगह मिलते हैं, तब इन लोगों का एक विशेष समूह जो कंगारू को पवित्र मानते हैं एक विशेष वेषभूषा में मिलकर सब प्रथम कंगारू मनुष्य की चिर प्राचीन गाथा का अभिनय करता है। इस प्रकार के प्राचीन रीति रिवाज अनेक स्थानों पर लौह युग की संस्कृति तक भी बचे रहे, क्योंकि वे ऋतु-परिवर्तन के समय समारोह की एक आधारभूत मानवीय आवश्यकता को पूरा करते थे। भूमध्यसागर के देशों में, जो उस समय विश्व सभ्यता के केन्द्र थे, अनेक प्रतिस्पर्धी सम्प्रदायों ने सामाजिक गठन को सबल बनाया, क्योंकि विभिन्न सामाजिक श्रेणियों और व्यवसायों के सदस्य उनमें से प्रत्येक में सम्मिलित हो गए।

महान् काल के एथेंस में इन साम्प्रदायिक संघों को 'मिस्ट्री' (रहस्य गुह्य) कहा था। ज्यों-ज्यों समय बीतता गया, त्यों-त्यों अनेक देवताओं के लिए निकाले जाने वाले जुलूस, हमारे (ईसाइयों के) 'ममर' और मान्कि ग्रा की भाँति अधिकाधिक जटिल होते गए, यहाँ तक कि उनके कुछ परकृष्ट रंगशाला (थियेटर) के रूप में विकसित हो गए, सुखान्त नाटकों का आरम्भ एक लिंग-जुलूस के रूप में हुआ था। जो लोग इस जुलूस के नेता होते थे, वे एक लिंग की प्रतिमा लेकर चलते थे और अन्य लोग घोड़े के कान में पूछ वाले मनुष्य की आकृति के अश्व-मानुष देवता (सैटायर) का वेश बनाये लाल चमड़े के नकली शिश्न लगाकर चलते थे। सिसली में 560 ईस्वी पूर्व के लगभग यह प्रथा एक नाटक के रूप में विकसित हो गई जिसे यात्रा करने वाली कम्पनियाँ

ने मुख्य यूनानी भूमि तक पहुँचा दिया। 465 ई० पूर्व में इसका अभिनय ऐथेन्स में सरकार की ओर से किया जाने लगा। नाट्य नाटकों का विकास डायोनिसस के पुजारियों में, जो कि बकरी की खाल पहनकर होते थे, एक जलूस से हुआ। यूरीपिडीज के काल तक प्रत्येक प्राचीन नाटक के नायक को अपने छोटे छोटे नाटकों की प्रत्येक त्रयी के साथ अर्धमानुष देवता (सटायर) का एक नृत्य प्रस्तुत जोड़ना होता था। बकरों के नृत्य का अन्त सदा एक मृत्यु के दृश्य में होता था, जिसमें एक शरीर के नग्न में चूर अग्र देवता के काट कर टुकड़े टुकड़े कर दिए जाते थे। इस सम्प्रदाय में ओर्फियन के सम्प्रदाय की भाँति पुराने मिस्री ओसिरिस सम्प्रदाय के साथ अनेक समानताएँ देखी जा सकती हैं।

रंगशाला एक पवित्र स्थान होती थी और उसमें किए गए अभिनय धार्मिक होते थे। ऐथेन्स में डायोनिसस की रंगशाला जो खुले में बनी थी इतनी बड़ी थी कि उनमें पंद्रह हजार व्यक्ति बैठ सकते थे। ये दर्शक लोग प्रति दिन पाँच नाटक के हिसाब से लगातार तीन दिन तक नाटक देखते थे। ये नाटक वर्ष में एक बार उस समय होते थे जो कि आज कल ईस्टर (वसन्त के आस-पास) का समय होता है। प्रति वर्ष नाटककार अपने नाटकों की पांडुलिपियाँ नगर के 'आर्कन' को दे देते थे और वह उनमें से पंद्रह नाटक चुन लेता था। शुरू-शुरू में समवेत गान (कोरस) ही सब कुछ होता था। इनमें गायकों की दो पंक्तियाँ होती थीं जो बारी बारी से गाती थीं। उसके बाद एक अभिनेता 'थस्पिस' हुआ जिससे अंग्रेजी विशेषण 'थस्पियन' निकला है, उसने समवेत गान के बीच में प्रतिस्वन (एँटिफोन) के रूप में कुछ पंक्तियाँ गाने का काम अपने सिर लिया और उसके कुछ समय बाद इसमें एक और दूसरा अभिनेता जोड़ दिया गया। सोफोक्लीज ने एक और अभिनेता जोड़ दिया, यूरिपिडीज ने एक चौथा अभिनेता जोड़ा और उसके बाद समवेत गान लुप्त ही हो गया। अभिनेताओं ने, जो सबके सब पुरुष होते थे, अपनी एक शक्तिशाली श्रेणी (गिल्ड) का संगठन कर लिया। ये लोग अन्तर्राष्ट्रीय प्रदर्शनकर्ता थे, इसलिए इन्हें युद्ध की पंक्तियों में से भी सकुशल पार गुजर जाने दिया जाता था।

अन्तर्राष्ट्रीय संघों का एक अन्य समूह अखिल यूनानी खेलों का था,

जिनमे डेल्फी में होने वाले 'पाइथियन' खेल कोरिन्थ मे होने वाले 'इस्थमियन' खेल और ऐलिस म होने वाले 'ओलिम्पिक' खेल सम्मिलित थे। इन सभी द्वारा वही कृत्य सम्पन्न होता था, जो बाद म ईसाइयत और इस्लाम मे तीर्थ यात्राओं द्वारा होने लगा और वह था—अनेक अलग अलग राज्यों स बहुत बड़ी संख्या म लोगों को शान्तिपूर्वक एक सामान्य प्रयोजन के लिए एक जगह एकत्रित करना। रोमन लोगों ने, जिन्होंने मेलो का उपयोग एक और प्रयोजन के लिए किया था, 'हिप्पोड्रोम' और 'सकस' म अपने इन प्रदर्शनों को बिलकुल चरम सीमा, नर-बलि, तक पहुँचा दिया। इन रक्तपातपूर्ण प्रदर्शना स उस बहुत बड़ी नागरिक जनसंख्या का ध्यान एक ओर बटा रहता था जिसके पास करने के लिए कुछ काम नही था। उस समय, जबकि सारे संसार म शान्ति थी और अधिकांश काम दासों द्वारा करवाया जाता था, साँडा क साथ मनुष्यो की लड़ाइयों और घुड़दौड़ों मे प्राप्त होने वाला उत्तेजनात्मक आनन्द सम्राटों के लिए कम स कम उतना उपयोगी तो था ही जितना कि उस पर व्यय होता था। बाइजण्टियम म, जब एक बार ईसाइयत राजधर्म बन गई, तब सारा ज़ोर केवल घुड़दौड़ों पर दिया जाने लगा। सारा शहर दो पक्षों म बटा होता था, जो 'हरा पक्ष और नीला पक्ष' कहलाते थे। वे उतने ही उत्साह से अपने पक्ष का समर्थन करते थे, जितना कि आजकल अमेरिका के 'डोजर्स और जायण्ट्स' के प्रशंसक करते हैं। पूर्वी साम्राज्य की बन्द दुनिया म इन सन्तुलित प्रतिद्वन्द्वियों की पारस्परिक क्रीडा नागरिकों क ध्यान को अन्दर की ओर केन्द्रित करने म सहायक होती थी। यह उनकी अपनी सामाजिक संरचना को तो सुदृढ बनाती थी, किन्तु यह पूर्व का ओर म उठने वाले तूफानी आन्दोलनों और शीघ्र ही होने वाले उनके स्वामियों के परिवर्तन की ओर से उनकी आँखें मूँद देती थी।

शिक्षा संस्थाओं का आविर्भाव और उन्नति

लोह युग मे शिक्षा संस्थाओं म भी बहुत अधिक उन्नति हुई। वस्तुत इस प्रकार की संस्था के प्रस्फुटन क फलस्वरूप ही इस युग का अन्त हुआ। कला कौशलों (मिस्ट्रीज) की भाँति शिक्षा संस्थाओं का मूल भी मनुष्य के सुदूर अतीत के उस शिकारी जीवन में था, जब कि कई गिरोहों के वृद्ध पुरुष मिल

मेर एक आयु श्रेणी के भय नम्त बालको को एक जगह लाकर उन्हें जीवन सघष मे विजयी होने के रहस्यो की तथा विभिन लिगो तथा आयु वाले व्यक्तियो के प्रति व्यवहार के प्राचीन नियमों की शिक्षा दिया करते थे। काँस्य युग का आरम्भ होने के समय तक मिश्रवासियो ने श्रेष्ठ शासक वग को प्रशिक्षण देने के लिए राजदरबार म विद्यालय स्थापित कर लिए थे, जिनके पाठयक्रम म विभिन सामाजिक स्तर क लोगो क प्रति व्यवहार क नियम भी जोड दिये गए थे। सुमेरिया म स्वत त्र रूप म विद्यालय खोल गए थे, जिनम जनता के सभी लोग प्रवश पा सकते थे।

यूनानी लोगो ने, जो मिश्रवासिया स कागज खरादते थ और जिन्होंने फीनीशियन लोगो की वणमाला को अपना लिया था शिक्षा को राजनीतिक और धार्मिक सस्थाओ स और भी अधिक मुक्त कर दिया। पेशेवर अध्यापक एक गुरु वाल विद्यालय चलाते थे, जिनमे लडको को छह वप की आयु म पढने के लिए भेजा जाता था। उस समय वहाँ आश्रम विद्यालय (जहाँ छात्र छात्रावास म रहकर पढते हो) नही थे। प्रतिदिन एक विशप दास, जिस 'पैडेगोग (लडकों का अग्रणी) कहा जाता था, लडक को विद्यालय ल जाता और विद्यालय से वापस घर लाता था। आवश्यकता होन पर बालक को दण्ड भी वही देता था। एक ही अध्यापक सब विषयो को पढाता था जिन्ह उसने तीन शाखाओ म बाँटा हुआ होता था लेखन, सगीत और व्यायाम। लेखन की परिधि म पढाई और अकगणित भी आ जाती थी, सगीत म कविता करना और वीणा बजाना भी सम्मिलित था। कोई विदेशी भाषा नही सिखाई जाती थी। इस विद्यालय म बालक चौदह स लेकर सोलह वप की आयु तक व्यस्त रहते थे।

चौथी शताब्दी म तरुण लोग स्नातकोतर छात्र के रूप म सुकरात जसे निजी शिक्षको के पास जब तक चाहे तब तक शिक्षा पात रह सकते थ, किन्तु 336 ईस्वी पूव क बाद एक कानून बनाया गया जिसके अनुसार सब युवकों को 18 वप की आयु से 21 वप की आयु तक सनिक सेवा करने के लिए बाध्य कर दिया गया। 383 ई० पू० म प्लेटो ने अपना स्थिर दान स चलने वाला उच्चतर शिक्षा का विद्यालय 'अकादमी' एथेन्स स बाहर कोई एक मील दूर जैतून के निकुज मे खोला। इस स्थल का, जिसम 'बगीचे और

फव्वारे भी थे, आरम्भ 'म्यूजों' (कलाओं की देवियों) की पूजा के प्रति एक धार्मिक संघ के समारोह स्थान के रूप में हुआ था। यहाँ अध्यापन नियमतः निःशुल्क होता था। यदि बालकों के माता पिता धनी हों, तो वे भेंट दे देते थे और मीराकोश के डायोनीसियस द्वितीय ने इस अकादमी को अस्सी टैलेण्टों (सिक्कों) की भेंट दी थी, जो पाँच लाख डालर अथवा लगभग 24 लाख रुपयों के बराबर थी। छात्र टोपियाँ और चोगे पहनते थे और हाथ में छड़ी रखते थे। गणित इस अकादेमी में प्रवेश की शर्त थी। प्लेटो स्वयं उन्नत ज्यामिती, ज्योतिष, संगीत साहित्य इतिहास विधान, राजनीति और नीतिशास्त्र (एथिक्स) पढ़ाता था। यदि उसके यहाँ कोई अध्यापक थे भी तो वे उसकी सामान्य रूप से सहायता करते थे, अध्यापकों में विषयों के अनुसार श्रम का कोई विभाजन नहीं था। अरस्तू ने 20 वर्ष तक प्लेटो से शिक्षा पाई थी, उसके बाद चार साल तक उसने सिकन्दर को पढ़ाया और फिर 334 ई० पू० में वह एथन्स चला गया और वहाँ उसने अपना विद्यालय 'लाइसियम' खोला। इस विद्यालय में एक चिड़िया घर भी था अरस्तू की रुचि मुख्यतया विज्ञान में थी, जब कि प्लेटो की रुचि गणित में था। आइसोक्रेटीज का जिसने प्लेटो से भी पहले एक विद्यालय स्थापित किया था, ध्यान व्याकरण और वक्तृत्व कला पर अधिक था। 323 में टौलमी प्रथम ने सिकन्दरिया में पुस्तकालय के साथ साथ एक विद्यालय की भी स्थापना की थी जिसका नाम उसने 'म्यूजियम' रखा था, म्यूजियम' शब्द का अभिप्राय केवल इतना था कि वह विद्यालय म्यूजों (कलाओं की देवियों) को समर्पित था। इसमें संग्रहालयोचित कोई संग्रह नहीं था।

रोम में यूनानी शैली के विद्यालय खोले गए जिनमें बाहर के देशों से बुलाए गए प्राध्यापक पढ़ाते थे किन्तु 161 ई० पू० में जब सीनेट ने ज्ञान का जिसका मर्म भौतिकी अधिविद्या राजनीति और इतिहास था—अध्यापन इस आधार पर निषिद्ध कर दिया कि इन विषयों का अध्यापन किसी न किसी रूप में राज्योच्छेदक है, तब पाठ्यक्रम काटकर छोटा कर दिया गया। बाइजण्टाइन रोमा ने, जिनकी परम्परा रोम की कम और यूनान की अधिक थी इन विषयों का अध्यापन जारी रहने दिया और उन्होंने ऐथन्स तथा सिकन्दरिया के विद्यालयों के मुकाबले कुस्तुनतुनिया (कौंस्टेंटिनोपल) में एक

श्रौर विद्यालय स्थापित किया। इस बीच म बेरुत मे एक कानून का विद्यालय खुला। एक वधानिक समादेश (डिक्री) के द्वारा इस विद्यालय के प्राध्यापकों का भरण पोषण राज्य की श्रोर से किया जाता था।

ऐथ स म 'श्रकादेमी ईस्वी सन् 529 तक चलती रही, उस वष इसे महन्ताऊ ऐतराजो के फलस्वरूप बन्द कर दिया गया। उस समय तक 'श्रकादेमी' विद्या का सर्वाधिक लोकप्रिय केन्द्र बनी रही थी। एक दाशनिक का वेतन राज्य देता था श्रौर दो दाशनिको श्रौर एक वयाकरण का वेतन 'श्रकादेमी की स्थिर निधि का उपयोग करते हुए नगर देता था। छात्र लोग जो सब कही से श्राये होते थ, केवल एक प्राध्यापक की ही कक्षाश्रो मे जाते थे। प्राध्यापक एक दूसरे के घार प्रतिद्वन्द्वी होते थे। नवागन्तुक छात्रो को विद्यार्थियो के प्रतिद्वन्द्वी दल ब दरगाह पर ही पकड लेते थे श्रौर फिर उनम से जिस प्राध्यापक के विद्यार्थियो का दल जीत जाता था उसके पास ही भर्ती होने के लिए नवागन्तुक छात्रो को विवश किया जाता था। प्रत्येक नए छात्र को स्नानकुडा मे बलपूवक डुबकियाँ दी जाती थी श्रौर उससे श्रन्य लोगो को प्रीतिभोज दिलवाया जाता था। श्रब तक भी एक ही प्राध्यापक प्लेटो, श्ररस्तू तथा श्रन्य श्रनेक लोगो द्वारा लिखे गए मूल ग्रन्थों की सहायता से, जिनके साथ बडी विशद टीकाए भी जोड दी गई थी सब विषय पढाता था। परन्तु इन टीकाश्रो मे नई वस्तु कुछ भी नही होती थी श्रौर यदि कभी हुई भी, तो बहुत कम होती थी। ज्यो-ज्यो समय बीतता गया श्रौर ईसाइयत श्रधिकाधिक महन्ताऊ (मौनस्टिक) होती गई, त्यो-त्यो भौतिक विज्ञानो के श्रध्ययन का 'सृष्टि (जैनसिस) के विवरणो स विरोध पडने लगा श्रौर श्रस्थायी रूप से मठाधीशों की जीत हुई। यद्यपि एथ स की श्रकादेमी ईस्वी सन 529 म बन्द हो गई थी, फिर भी दशन सिकन्दरिया म सन 640 तक भी, जब श्ररबो ने मिश्र को जीता पढाया जा रहा था। यह मानने के लिए कोई कारण नही है कि सिकन्दरिया मे दशन का यूनानी भाषा म श्रध्यापन सन 972 से पहले बन्द हो गया हो, जब कि काहिरा म श्रल श्रजहर विश्वविद्यालय खुला श्रौर यूनानी विद्याश्रो की शिक्षा श्ररबी भाषा म दी जाने लगी। इससे लगभग सौ वष पहल एक वाइज़ण्टाइन सम्राट ने यूनानी पुस्तको का एक संग्रह बगदाद के खलीफा को भेजा था श्रौर उस खलीफा ने उन पुस्तकों का श्रनुवाद सीरियाई

ईसाइयों द्वारा अरबी भाषा में करवाया था।

स्पेन में कोर्दोवा का विश्वविद्यालय अल अजहर विश्वविद्यालय से 22 वर्ष पहले खुला। बोलोना सन् 1000 में क़ानून के विद्यालय के रूप में खुला था। और शीघ्र ही विश्वविद्यालय बन गया। फेज, पारी (पैरिस), ऑक्सफोर्ड, और कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय इसके बाद खुले। दसवीं, ग्यारहवीं और बारहवीं शताब्दी के ये विश्वविद्यालय बाइज़ण्टाइन काल के विश्वविद्यालयों से एक महत्त्वपूर्ण दृष्टि से भिन्न थे। अन्ततोगत्वा लोगों ने यह स्वीकार कर लिया कि मानवीय ज्ञान का क्षेत्र इतना अधिक विस्तृत है कि वह सारा एक ही मस्तिष्क में नहीं समा सकता। अब प्राध्यापकों के मध्य श्रम का विभाजन हो गया। कोई छात्र एक व्यक्ति से भूगोल पढ़ता, किसी दूसरे व्यक्ति से कानून, और गणित के लिए वह किसी तीसरे व्यक्ति की कक्षा में पढ़ने जा सकता था। अब वास्तविक विश्वविद्यालय बने। इसके लिए, यदि मैं भूल नहीं करता तो हमें उन अरब लोगों को धन्यवाद करना चाहिए, जो श्रम विभाजन के प्रति अत्यधिक जागरूक थे। मेरी सम्मति में यह वस्तु एकेश्वरवाद के अलावा जिसका कि शिक्षा से कोई असली विरोध नहीं है, क्योंकि सारी विद्या अन्त में एक ही सिद्धान्त तक पहुँचाती है, मानवीय उन्नति में लौह युग की एक वास्तविक महान देन थी।

इतिहास में जब-जब भी कोई नया श्रम विभाजन उपस्थित होता है, तब तब मनुष्य तदनुसार अपेक्षाकृत अधिक कार्यक्षम प्राणी बन जाता है, और पृथ्वी की ऊर्जा का अधिकाधिक बढ़ती हुई मात्राओं में उपयोग करने में और द्रुततर वेग से इतिहास की चौथी अवस्था की देहरी की ओर बढ़ने में समर्थ होता है। इस प्रकार के प्रत्येक समय में ज्यों-ज्यों अलग अलग मनुष्यों, श्रेणियों और राष्ट्रों की परस्पराश्रितता का जाल अधिक बड़ा और जटिल होता जाता है, त्यों त्यों, नए प्रकार की संस्थाएं जन्म लेती हैं।

9

बारूद[1]

अब से पाँच सौ वर्ष पहले एक नया युग शुरू हुआ। पूर्व में बाइज़ण्टाइन साम्राज्य की शक्ति को तुर्क लोगों ने छिन्न भिन्न कर दिया था, इसलिए इतिहास की तीसरी अवस्था के इस नए काल में नेतृत्व का भार पश्चिमी, यूरोपवासियों के सिर पड़ा। इटलीवासी, स्पेनवासी, पुर्तगाली अंग्रेज, फ्रांसीसी, हालैंडवासी और जर्मनीवासी लोगों ने परिवहन, संचार (संदेश प्रेषण) और सम्पत्ति के विनिमय में हुए तीन आधारभूत सुधारों का उपयोग करना शुरू किया ये सुधार उतने ही क्रान्तिकारी थे, जितने कि सवारी का घोड़ा, वर्ण माला और मुद्रा लौह युग के आरम्भ काल में रहे थे। ये सुधार थे—समुद्र पार जाने वाले जहाज़, मुद्रण और महाजनी (बैंकिंग)। इन आविष्कारों के फलस्वरूप पश्चिमी यूरोपवासी सारे संसार में पहुँच गए और उन सब पुरानी सभ्यताओं को जो स्वतन्त्र रूप से विकसित हुई थी, या एक दूसरे के विषय में मामूली सी जानकारी रखते हुए विकसित हुई थी, एक ही सांस्कृतिक परिधि में ले आए।

---

1 इस अध्याय और इससे अलग अध्याय में मैंने दो उत्तम पुस्तकों से बहुत अधिक सहायता ली है बोइस पैनरोज की पुस्तक 'ट्रैवल एण्ड डिस्कवरी इन दि रैनेसांस' प्रकाशक हैं हार्वर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस कैम्ब्रिज, मैसाचुसेट्स, 1952 और आर० जे० फार्बेस की पुस्तक 'मैन दि मेकर' प्रकाशक हैं हेनरी शुमैन न्यूयार्क, 1950। सामान्य पाठक के लिए मेरी सिफारिश है कि वह इन पुस्तकों को अवश्य पढ़ें।

भटिठ्या म हुए सुधारों द्वारा, जल शक्ति और पवन शक्ति के उपयोग द्वारा और बारूद की विस्फोटक शक्ति के आविष्कार द्वारा ऊर्जा के व्यय म हुई वृद्धि के कारण य आविष्कार सम्भव हुए। घटनाओ की इस शृखला का आरम्भ श्रम के एक नए विभाजन के आविर्भाव से हुआ। लिंग और आयु के आधार पर व्यवसायों की विभिन्नता सरल शिकारियो के लिए पर्याप्त रही थी। परवर्ती शिकारियो म चिकित्सक और ऋतु सम्बन्धी शामन विशेषज्ञो के रूप म आ गए थे। नव पाषाणिक और कास्य युगो म शिल्पी, व्यापारी, सनिक और पुरोहित लोगो का आविर्भाव हो गया था, लौह युग म स्वतन्त्र शिक्षा-सस्थाएँ और राजनीतिक दफ्तरशाहियाँ बनी थी। बारूद के युग का आरम्भ होने से थोडा सा पहले उन प्राध्यापको म जो विज्ञान की विभिन्न शाखाओ का अध्यापन करते थे, एक और प्रकार का श्रम विभाजन हुआ था। मध्य युग मे स्थापित हुए विश्वविद्यालयो म विद्वान लोग सम्पूर्ण ज्ञान को व्यक्तिगत ग्रहण कर पाने म समर्थ नही रह थे, इसलिए वे अलग शाखाओ म विशेषता प्राप्त करने लगे थे। अब उन्हें परीक्षण करने के लिए समय मिलने लगा और इसका परिणाम बहुत अच्छा हुआ। इतिहास म पहली बार विशुद्ध वस्तुनिष्ठ वैज्ञानिक अनुसन्धान द्वारा ऊर्जा के एक नए स्रोत का पता चलाया गया और उसके बाद जितने भी स्रोतो का पता चला है, उन सबका इसी प्रकार पता चला है।

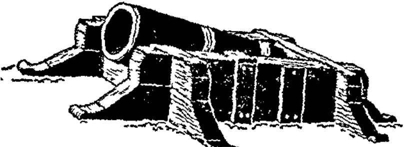
सन 1241 मे ऑक्सफोर्ड के रोजर बकन न बारूद बनाने का बिलकुल सही गुर (फार्मूला) प्रकाशित किया और उसने बताया कि इस बारूद का वस्तुत विस्फोट होगा और यह मध्यकालीन चीनी अग्नि बाणो (रॉकेट) और पटाखो की तरह फिस्स फिस्स कर नहीं रह जायगी। इसका कारण यह था कि उसने गधक और लकडी के कोयल म विशुद्ध शोरा बिलकुल सही अनुपात म मिलाया था। सन 1450 तक इगलैंड के निर्माताओ द्वारा विकसित किये गए इस नए रासायनिक पदार्थ का उपयोग इस सीमा तक पहुँच गया कि चार फ्रासीसियो ने नोमण्ड मे केन के निकट फार्मिग्नी नामक स्थान पर सात हजार अग्रजों का बुरी तरह परास्त कर दिया। जब अग्रेजो ने अपनी व्यूह रचना कर ली, जिसमे कि घुडसवार सनिक बीच म थे धनुर्धारी सेनिक दोनो किनारो पर, तब फ्रासीसियो न दोनों सिरों पर दो कल्वरिनें (पुरान ढग की तोपें) लाकर

खड़ी कर दी और सम्वाग (सेना की पंक्ति को नष्ट करने वाली) गोलाबारी द्वारा अग्रज सिपाहियों को भून कर रख दिया। 5600 अग्रज सिपाहियों के मुकाबले मे केवल 12 फ्रांसीसी खेत रहे। तोप की धाक जम गई।

इसके दो साल बाद तुर्क लोगों ने ऐसी तोपों का प्रयोग करके जो एक टन (लगभग 28 मन) भारी पत्थर फेंक सकती थी कुस्तुनतुनिया (कॉंस्टटीनोपल) पर अधिकार कर लिया और इस प्रकार यूरोप से भारत और सुदूर पूर्व के साथ व्यापार के मार्गों को प्रभावी रूप से रुद्ध कर दिया। अब इटली, स्पेन और पुर्तगाल के राजाओं और व्यापारियों ने नए मार्गों की खोज के लिए खुले अतलातक पर अपनी दृष्टि डाली। उनके जहाजरानी के वास्तुविदों ने शीघ्र ही जहाज़ों के नौतल के ऐसे सुधरे हुए अभिकल्प (डिज़ाइन) तयार किए कि जिससे वे न केवल अतलातक के तूफानों के थपेड़ों को ही सह सकें, अपितु उनके डेकों पर पार्श्वाभिमुख लगी हुई तोपों के छूटने के जोरदार धक्के के बाद वे फिर झूलकर अपनी पहली स्थिति में आ जाएँ। समुद्र यात्रा के प्रसिद्ध प्रोत्साहक प्रिंस हेनरी के आमन्त्रण पर विद्वानों का एक दल पुर्तगाल में सण्ट विसण्ट अन्तरीप के निकट साग्रस में इस प्रयोजन में एकत्रित हुआ कि उस समय तक जहाजरानी के विज्ञान की जितनी भी जानकारी उपलब्ध थी, उस सब को तालिकाबद्ध और समन्वित कर दिया जाय। इसके कुछ ही समय बाद वास्को डि गामा आशा (गुडहोप) अन्तरीप का चक्कर काट कर भारत पहुँचा, कोलम्बस ने अमरिका की खोज की और मगेलन ने अपने जहाज द्वारा सारी दुनिया की परिक्रमा की।

जिस प्रकार बारूद ने समुद्री परिवहन में नई सफलताओं को प्रेरणा दी, उसी प्रकार मुद्रण ने संचार, संदेश प्रेषण की उन्नति मे लेखन के आविष्कार के बाद सबसे अधिक योग दिया। सन् 1454 के आस पास गुटेनबर्ग और कोस्टर दोनों मुद्रणालय चला रहे थे। पाँडुलिपियों की हाथ से नकल करने का थका देने वाला काम अब समाप्त हो गया था और यह इटली में फ्लोरेंस में एक भद्र पुरुष द्वारा आँखों पर पड़नेवाले दबाव को हटाने के लिए बनाए गए चश्मों के आविष्कार के कुछ ही वर्ष बाद हो गया था। चल टाइपों द्वारा छपाई के आविष्कार का और चश्मे के आविष्कार का महत्त्व बहुत कम रहा होता, यदि इस बीच मे अरब लोग कागज बनाने का कौशल चीन से समरकन्द और

न्दाद के रास्ते यूरोप तक न ले आये होते। कागज भेड़ की खाल व बने ए महंगे चर्म पत्र का एक सस्ता और प्रचुर मात्रा में उपलब्ध स्थानापन्न न गया। नई किताबें हजारों की संख्या में छपने लगीं और उनकी कीमत म हो गई और अध्ययन केवल धनी लोगों और धार्मिक पुरोहितों का ही कापाधिकार नहीं रहा। श्रेणी (गिल्ड) वाले नगरों में मामूली व्यापारी और ारीगर पढ़ना लिखना सीखने लगे। लेखकों को इस बात के लिए प्रोत्साहन मला कि वे विविध प्रकार के विषयों पर लैटिन के साथ साथ पश्चिमी यूरोप ी दैनिक उपयोग की भाषाओं में भी पुस्तकें लिखें। कायपालक लोग अब पने सम्पर्कों, ग्राहकों और कर्मचारियों के साथ सूचनाओं, पुस्तिकाओं और ुस्तकों के बड़े बड़े संस्करण जारी करके सम्पर्क स्थापित कर सकते थे, क्योंकि ब अनेक प्रकार की संस्थाओं में ऐसे लाखों व्यक्ति सम्मिलित थे, जिन्होंने कभी भी एक-दूसरे की शक्ल तक नहीं देखी थी।



प्रारम्भिक काल की तोप

लौह युग में परिवहन और संचार (संदेशप्रेषण) की सुविधाएं इतनी सीमित रही थीं कि उन पर राज्य और चर्च का, जो व्यवस्था और सामाजिक समतुलन को बनाये रखने के लिए आवश्यक दो संस्थाएं थीं, लगभग एका-धिकार बना रहा था। अब क्योंकि ये सुविधाएं आर्थिक संस्थाओं और वाणिज्यिक संघों (एसोसियेशन) को भी उपलब्ध हो गई थीं, इसलिए जो यूरोपवासी अतलांतक महासागर के तट पर रहते थे, वे तोपें और बारूदिम्

लेकर अपने जहाज़ों में बैठकर संसार भर के समुद्री बन्दरगाहों में गए। उन्होंने भारत और चीन जैसे देशों में, जिनमें जनसंख्या तो बहुत घनी थी, *किन्तु जिनके पास शस्त्र अच्छे नहीं थे अपने व्यापारिक केन्द्र स्थापित किये* और ऐसे अलग अलग पड़े हुए देशों में, जिनमें समृद्धि की सम्भावनाएँ बहुत अधिक थीं और जिनमें उस समय तक केवल शिकार-युग के बचे हुए लोग और छीला और जलाया विधि से खेती करने वाले किसान रहते थे अपने उपनिवेश बसाये। एक अर्थ में पहली बार सारा संसार एक बन गया।

इन नए प्रदेशों में से कुछ से, जैसे कि मक्सिको और पेरू से पश्चिमी लोगों ने सोने चाँदी के अपार कोष लूटे, अन्य प्रदेशों से जैसे कि भारत और चीन से, उन्होंने व्यापार द्वारा धन कमाया। धन तो चंचल था किन्तु इन नए पाये गए देशों में जो नए पौधे और पशु बड़े यत्न से पाले-पोसे गए थे उन्होंने यूरोप को बहुत समृद्ध बना दिया। आलू मक्का, तम्बाकू सेम, लोबिया आदि फलियाँ सीताफल, चावल खट्टे फल (नींबू सन्तरे आदि) चाकलेट, केला, टमाटर, पाताल मयूर (टर्की), कपास, रेशम, काफी चाय और चीनी ये उन वस्तुओं में से केवल कुछ अत्यधिक सुपरिचित वस्तुएँ हैं। यूरोप से *निर्यात की जाने वाली प्रधान वस्तुएँ धातु से बनी वस्तुएँ थीं, जो* काटने के औज़ारों (चाकू इत्यादि) और बारूदी शस्त्रों के रूप में होती थीं। कमानी का इस्पात बनाने की कला, जिसका कि आविष्कार भारत में हुआ था, अरब लोगों के हाथों में से गुज़रती हुई दमिश्क और टोलडो तक पहुँची थी और वहाँ से इंग्लैंड पहुँच गई थी। अब इस प्रकार का इस्पात उल्टा भारत भेजा जाने लगा था और उसके बदले में कश्मीरी दुशाले खरीदे जाते थे।

इस सारी गतिविधि से, जैसी कि इससे पहले कभी दिखाई नहीं पड़ी थी, नई संस्थाओं का विकास हुआ। व्यापारियों और निर्माताओं को पूंजी की आवश्यकता थी और उनका काम चलाने के लिए बैंक बनाये गए। राजाओं ने ब्रिटिश ईस्ट इण्डिया कम्पनी जैसे सुविशाल निगमों को आदेश पत्र (चार्टर) प्रदान किए, इन निगमों ने अन्त में कुछ देशों में तो राजनीतिक विजयें प्राप्त कीं और अन्य देशों में व्यापारिक एकाधिकार स्थापित कर लिया। नई दुनिया (अमेरिका) में स्पेन, पुर्तगाल, फ्रांस और इंग्लैंड ने औपनिवेशिक सरकारें

स्थापित कर ली, जिनका उद्देश्य अपने स्वदेशों को समृद्ध करना था। नई आवश्यकताओं के साथ साथ, इनमें से कुछ सरकारों ने ऐसे संगठनों का रूप ले लिया, जो संसार में नए थे। यद्यपि इन समुद्र पार के उद्यमों के फलस्वरूप यूरोप के देशों में रहन सहन के स्तर और मान में वृद्धि हुई, किन्तु इन गतिविधियों से राष्ट्रों को एक दूसरे के निकट लाने में कोई सहायता न मिली। इनके विपरीत उनकी समुद्र पार की प्रतिद्वन्द्विताओं ने उनके स्वदेशों में भी मतभेदों को तीव्र कर दिया, जिसके फलस्वरूप उन्होंने उन राज्यों में चल रहे पुराने मतभेदों को उस अपेक्षाकृत छोटे प्रायद्वीप, यूनान, में उस समय फिर से दुहराना शुरू कर दिया, जब भूमध्य-सागर और कृष्णसागर संसार के जल भाग बने हुए थे। ठीक इन्हीं प्रतिद्वन्द्विताओं के कारण संसार के एक और भी समृद्धतर प्रदेश उत्तरी अमेरिका में लगभग चुपचाप ही अंग्रेजों के उपनिवेशों का बन जाना सम्भव हो सका।

पवन, जल और इस्पात

जिस वस्तु के कारण ये बड़ी बड़ी प्रगतियाँ सम्भव हो सकी, वह थी—पवन और जल की शक्ति को उपयोग में लाने की नई पद्धतियों का आनुक्रमिक विकास और उसके साथ घनिष्ठ रूप से सम्बन्धित प्राविधिकी—तकनीकों में हुए सुधार। ई० सन 400 के आस पास धार्मिक बौद्ध तीर्थयात्री ऊर्ध्वाधर दंड वाले प्रार्थना चक्रों को घुमाने लगे थे और इसके बाद तीन शताब्दियों के अन्दर ही ईरानी लोग इसी प्रकार सज्जित पवनचक्कियों में अनाज पीसने लगे थे। ये चक्कियाँ केवल उन मरुस्थल प्रदेशों में ही काम आ सकती थीं, जहाँ पवन सदा एक ही दिशा से बहती थी। इन पवन चक्कियों को और अधिक सामान्य रूप से उपयोगी बनाने के लिए किन्हीं ने, या तो उन क्रूसेडर लोगों ने, जो उन्हें यूरोप लाए थे, या उन अरब लोगों ने, जिनसे उन्होंने इन पवनचक्कियों को ग्रहण किया होगा, क्षैतिज दण्ड वाली पवन चक्कियों का आविष्कार किया, जिनमें त्रिकोणाकृति पंख लगे होते थे। क्योंकि इस प्रकार की पवनचक्की के कार्यकारी शिरोभाग को, या समूची संरचना को ही घुमाकर उस दिशा में मोड़ा जा सकता था, जिस ओर से पवन बह रही हो, इसलिए यह तेज हवा वाले समुद्र तटों पर और मरुस्थलों में भी उपयोगी रहती थी। इसी प्रकार की

पवनचक्कियाँ व थी जिन पर ग्लैन बिगजोट ने अपने वर्छे से आक्रमण किया था और इस प्रकार की पवनचक्कियाँ आजकल भी एजाल द्वीपसमूह के फयाल द्वीप में अनेरा तक की पवनों की सहायता से अनाज को पीसकर आटा बनाती हुई देखी जा सकती हैं। इस प्रकार की पवनचक्कियों का उपयोग पम्प आदि को उठाने के लिए डच यात्रियों ने किया था और उन्होंने समुद्रतल से नीचे के प्रदेश में से पानी निकालकर बाहर फेंक दिया और उन पर अब वे खेती करते हैं। इन पवनचक्कियों के उपयोग का सबसे प्राचीन अभिलेख नौमण्डी में ई० सन 1180 का प्राप्त होता है।

रोमन लोगों की बहुत पानी के नीचे चलने वाले चक्के वाली (अवस्तल) पनचक्की को अरब लोगों ने अपना लिया और इसका उपयोग वे तिगरिस नदी में लंगर डालकर खड़े हुए या किनारे से बंधे हुए बजरों पर आटा पीसने के लिए और कागज बनाने के लिए किया करते थे उन्हें इस बात की परवाह नहीं रहती थी कि नदी के पानी का स्तर ऊँचा है या नीचा। इन पनचक्कियों में लकड़ी के बने उसी प्रकार के दतील पहिए लगे होते थे जैसे कि इससे पहले की पानी से ऊपर रहने वाले चक्के वाली (उपरितल) उन पनचक्कियों में होते थे, जो ग्यारहवीं और बारहवीं शताब्दी के आस पास यूरोप में बनाई गई थीं। तेरहवीं शताब्दी में जल शक्ति का उपयोग यूरोप में सूती वस्त्र उद्योग के यान्त्रिकीकरण के लिए किया जाने लगा था। खारेन की प्रक्रिया (वह प्रक्रिया, जिसके द्वारा ऊनी कपड़े पर से तेल को साफ किया जाता था उस कपड़े को सिकोड़ा और कसा जाता था और उसके तन्तुओं को इकट्ठा मिला कर नमदा बनाया जाता था, जैसा कि बर्स्टेड, फलालेन और हैरिस ट्वीडों में होता है) एक बहुत ही थकाने वाली और गन्दी प्रक्रिया थी। खारक (खारन का काम करने वाला) उन कपड़ों को, जो उसे दिए जाते थे, बाहर से बाहर एक बदबूदार गड्ढे में भेड़ों के मूत्र और मिट्टी के मिश्रण में डालकर परों से कुचलता और कूटता था। यान्त्रिकीकरण में पहला कदम यह था कि चूल के ऊपर टिके हुए कुन्न के हथौड़े बनाये गए, जो पैर से चलाए जाते थे। दूसरा कदम यह था कि इन हथौड़ों को उन दाँतों के द्वारा उठाया और गिराया जाता था जो पनचक्की के एक दंड (शाफ्ट) पर लगे होते थे। जलधारा इस काम के लिए जल और शक्ति, दोनों ही प्रदान कर सकती थी। इस प्रकार की

चक्कियाँ जो तेरहवीं शताब्दी में यूरोप में बिलकुल आम था, अल्बानिया के पर्वतीय प्रदेशों में अब भी प्रयोग में आती हैं। तेरहवीं शताब्दी में यूरोपवासियों ने अर्ध-स्वचल चर्खे बनाने शुरू कर दिए। ये हाथ से चलाए जाते थे, इनमें लपेटन की प्रक्रिया यान्त्रिक रूप से होती थी और ऐंठने का काम उस समय तक भी हाथ द्वारा किया जाता था। सोलहवीं शताब्दी में इन चर्खों का हाथ के बजाय पैर से चलने वाले एवं पैडल द्वारा चलाया जाने लगा।

इन सब मशीनों के लिए जिनमें लकड़ी का काम करने के लिए आवश्यक औज़ार भी सम्मिलित हैं, लोहे के उत्पादन में वृद्धि की और दाँतेदार पहिये तथा मशीनों के अन्य पुर्जे बनाने के साधन के रूप में गढ़ाई के स्थान पर लोहे की ढलाई की पद्धति अपेक्षित थी। जिन पनचक्कियों में अनाज पीसा जाता था और कपड़े को मारा जाता था, उन्हीं से इस समस्या का समाधान प्राप्त हुआ। ईस्वी सन 1300 के आसपास राइन नदी के किनारे के लोहा पिघलाने वाले लोग जलशक्ति का प्रयोग बड़ी बड़ी धौंकनियों को चलाने के लिए कर रहे थे और इस प्रकार वे अपनी धमन भट्टियों में इतना ऊँचा तापमान उत्पन्न कर पाते थे कि उस पर भट्टियों की तली में पड़ा हुआ लोहा पिघलकर बहने लगता था और उसे साँचों में भर दिया जाता था। उसी समय और उसी स्थान पर जल शक्ति से उठने और गिरने वाले हथौड़ों का जो मारने की मशीन के सिद्धान्त पर ही आधारित थे, प्रयोग पिटवाँ लोहे और इस्पात की गढ़ाई के लिए किया जाने लगा था। इस बीच में स्वयं इस्पात बनाने की कला में भी सुधार हुआ था।

लौह युग में इस्पात उस समय संयोगवश ही तैयार हो गया था, जबकि लोहा पिघलाने वाले लोगों को मैंगनीज़ से युक्त ऐसा कच्चा धातु मिल गई जो फास्फोरस, संखिया और गन्धक से रहित थी। यदि इस प्रकार की कच्ची धातु के पुष्ट निक्षेप (ब्लूम) में से कार्बन के क्षय को रोकने के लिए उसे तुरन्त ठंडे पानी में डुबो दिया जाय, तो वह इस्पात बन जाएगा। नौरिकम के जो रोमन साम्राज्य का बहुत बुद्ध वह प्रान्त था, जहाँ आजकल निचला आस्ट्रेलिया है, कल्टिक लुहार 500 ई० पू० जितना पहले भी अच्छा इस्पात तैयार करने और उसका इटली से व्यापार करते थे। अन्य कई राष्ट्रों के लोग भी लौह युग में इस प्रकार इस्पात तैयार करते थे कि वे पिटे हुए लोहे को भट्ठी में लकड़ी

मे कोयलो पर तब तक रखते थ जब तक कि वह तपकर सफेद नही हो जाता था और उसके बाद वे उसे तुरन्त पानी म बुझा दते थ। किन्तु यह इस्पात कल्टिक लोगो द्वारा तयार किये गए इस्पात जसा बढ़िया नहीं होना था और ये दोनो ही तथाकथित दमिश्क इस्पात की बराबरी नहीं कर सकते थे, यह दमिश्क इस्पात ही बारूद क युग से पहले मात्र एकमात्र सच्चा कमानी इस्पात था।

दमिश्क म यह इस्पात तैयार नहीं होता था अपितु यहाँ तो इसे केवल उपयोग-योग्य बनाया जाता था और यहाँ से इसका वितरण भी किया जाता था। इस इस्पात का निर्माण भारत के हैदराबाद (सिंध) जिले म पाँचवी और छठी शताब्दी ईस्वी पूव जितना पहले एक सगलन की प्रक्रिया द्वारा किया जाता था, इस प्रक्रिया को वूटज प्रक्रिया कहा जाता है। इसम लुहार काली मगनटाइट कच्ची धातु को, बाँस क कोयले को और कुछ खास पौधा की पत्तियों को लकर एक मिट्टी की घड़िया म सब ओर से बन्द कर देता है। फिर धौंकनी की आग म रखकर इस मिश्रण को पिघाला जाता है जो पिघल कर धातु की एक ज़रा सी डली बन जाता है। इस प्रकार की डलिया को चार या पाँच बार बारी-बारी मे पिघाला और ठडा किया जाता है और उसके बाद उसको एक जगह मिलाकर उनकी टिकियाएँ बना ली जाती हैं जिनका व्यास 5 इच मोटाई आधा इच और भार लगभग दो पौड होता है। रोमन काल मे इस प्रकार की इस्पात की टिकियाओ का निर्यात अदूलिस को जो अफ्रीका मे इरीट्रिया के समुद्र तट पर एक ब दरगाह है किया जाता था। रोम को माल भेजन वाल व्यापारी लोग इन्ह खरीद लेने थ किन्तु उन्हे यह पता नही होता था कि वे आती कहाँ से हैं। जब अरब लोगो ने भारत को जीत लिया, तब वे इन इस्पात की टिकियाओ को दमिश्क ले जाने लगे जहाँ इस अनोखी सामग्री से शस्त्र और कवच बनाने का अच्छा खासा उद्योग पनप गया। व ही अरब इस इस्पात को स्पेन म स्थित टोलडो नगर म भी इसी प्रयोजन के लिए ले गए।

अरबो म रोमनो से यह अन्तर रहा कि वे भारत म इस प्रकार का इस्पात तयार करन वाल कारखानो म गए और उन्होने यह पता किया कि

वूट्ज इस्पात किस प्रकार बनाया जाता है। वे अपने इस ज्ञान को पश्चिम में टोलेडो तक ले गए और वहाँ से यह बाद में उत्तर की ओर फैल गया। परन्तु छोटी-छोटी घड़ियों से ले कर पौंड इस्पात पिघालन में औद्योगिक पैमाने पर उस ढलाई का काम एक इतनी बड़ी तकनीकी प्रगति थी जिसे कर पाने के लिए मध्यकालीन धात्विकी विशेषज्ञ उद्यत नहीं थे। जब अन्त में सन् 1722 में ढला हुआ इस्पात संसार के सामने आया तब उसने एक और नये युग का सूत्रपात किया। इस बीच में हाथ द्वारा तैयार किये गए कमानी इस्पात के कारण काटने के शस्त्रों और कवचों में बहुत से सुधार कर पाना सम्भव हुआ और कलदार धनुष (क्रौस बो) का आविष्कार सम्भव हुआ, जिसके कारण अधिकांश कवच बेकार हो गए। बहुत थोड़ी मात्रा में इस्पात का प्रयोग दिक्सूचक यन्त्रों की सूइयाँ बनाने के लिए किया जाने लगा। ये सूइयाँ अनिवार्यतः इस्पात की बनानी होती थीं, क्योंकि लोहे का चुम्बकत्व बहुत शीघ्र जाता रहता है और नूरम्बर्ग के हीनलीन ने सन् 1500 में या उसके आस-पास कमानी से चलने वाली सबसे पहली घड़ी तैयार की। परन्तु सम्भाव्यतः परिष्कृत इस्पात का सबसे बड़ा तात्कालिक उपयोग औज़ार बनाने के लिए हुआ, जो सब धात्विकी प्रगतियों की कुंजी थी।

अपेक्षाकृत अच्छे औज़ारों ने, बिलकुल शाब्दिक अर्थों में, ऊर्जा के एक अन्य स्रोत को जुए में जोतने में सहायता दी, जिसका कि इससे पहले अपर्याप्त रूप से प्रयोग किया जाता था और वह स्रोत था—घोड़ा। इस समय धातु की बनी घोड़ों की नालें और रकाबें तैयार हुईं। इसी समय घोड़े का पट्टा भी बना, जिसके फलस्वरूप खींचने के लिए घोड़े की शक्ति का उससे अधिक उपयोग कर पाना सम्भव हो गया, जितना कि पुरानी जुए और पट्टों की प्रणाली द्वारा हो पाता था। वह पद्धति बैलों के लिए तो उपयुक्त थी किन्तु उससे घोड़ों का दम घुटने लगता था, क्योंकि घोड़ों की गर्दनें शरीर-रचना की दृष्टि से बैलों और भैंसों की गर्दनों से भिन्न होती हैं। अब घोड़ों का उपयोग हल चलाने के लिए किया जा सकता था, जिस कि वे बैलों की अपेक्षा कहीं अधिक तेज़ी से चला सकते हैं और सड़कों पर काम आने वाली गाड़ियाँ खींचने के लिए भी उनका उपयोग किया जा सकता था। उत्तर-पश्चिमी यूरोप में खेती में बहुत अधिक सुधार हुआ, विशेषरूप से उसके बाद जब कि 'नई दुनिया' की आलू

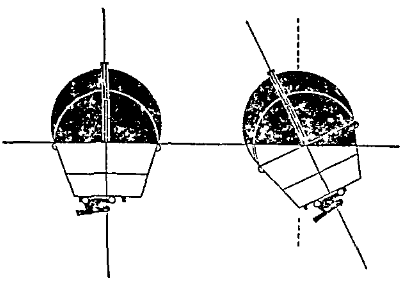
और मक्का जैसी फसलों का बोना वहाँ प्रारम्भ कर दिया गया। उसी समय घोडा गाडियो की सवारी भी शुरू हुई, हालाकि इस प्रकार की यात्रा तब तक आनन्ददायक नही हो पाई, जब तक कि सडकें या घोडा गाडियो म लगी कमानियाँ पर्याप्त अच्छी न बन गइ। घोड युद्ध क्षेत्रों म तोपो और गोला बारूद की गाडियो को भी खीचकर ले जाने लग।

तोप और बाइबल के साथ सातो समुद्रो की यात्रा

और तोपो का प्रयोग केवल लोहे की ढलाई के आविष्कार क फलस्वरूप ही सम्भव हो सका जिसके कारण तोपो के गोलो और तोपो का उपयोगी पमान पर निर्माण कर पाना सम्भव हुआ। ढले हुए लोहे से बनाये गए पहले आग्नेय शस्त्र मौटर थे, जिनका उपयोग सन 1340 म इटली म किया गया था। मौटरो का आविष्कार औगसबग के मक्लिन गास्ट ने किया था। उसीने सवप्रथम सफल तोडदार बन्दूक का भी आविष्कार किया था। सन 1540 म बन्दूक म पेंचदार नली लगाने के सिद्धा त का आविष्कार हुआ जिससे कन्धे पर टिका कर चलाई जाने वाली बन्दूक एक वस्तुत परिशुद्ध शस्त्र बन गई। गत शता दी के मध्य तक भी अधिकाश आग्नेय अस्त्र गज़ स बारूद भर कर चलाये जाते थे। तोपो म बारूद भरने और उन्हे छोडने के लिए एक विशेषज्ञ टुकडी होती थी जिन्ह तोपची (बम्बार्डियर) कहते थे, उन्ह अपन अस्त्रो की नलिया म तोपो क गोला को ठीक फिट बिठान म समय होना होता था। इस काम को करन के लिए यह आवश्यक था कि तोपें और उनक गोले मानक आकारा क, जस कि बीस पौड के गोले या दस पौड के गोले के आकारों के बनाय जाए और यही बात राइफल की गोलियो पर भी लागू होनी थी। इस प्रकार आग्नेय अस्त्रो म ठीक फिट बठने की परिशुद्धता की आवश्यकता के कारण निर्माण म मानकीकरण की एक धारणा उत्पन्न हुई जो उसके बाद होने वाले समूचे औद्योगिक विकास के लिए अपने समय म ठीक उतना ही महत्त्व पूण कदम थी जितना कि आरम्भिक लौह युग मे मुद्रा का मानकीकरण रहा था।

स्थल भाग पर होने वाली लडाइया मे प्रयोग म आन वाले शस्त्रा के निर्माण म तो जमनीवासी अग्रणी रहे किन्तु वेनिसवासी, जिनोआवासी

स्पेनवासी और पुर्तगालवासी लोगो की रुचि इस बात में रही कि उन शस्त्रों को समुद्री लडाइयों के अनुकूल बना लिया जाय। तोप को जहाज पर किस प्रकार जमाया जाय, यह एक ऐसी समस्या थी, जिसने पन्द्रहवी शताब्दी के सर्वोत्तम वैज्ञानिक मस्तिष्कों को परेशानी मे डाला हुआ था। इन जहाजो को पालो पर निर्भर रहना होता था, क्योंकि तोप का एक ही गोला गिर कर चप्पुओं की पूरी की पूरी कतार को ध्वस्त कर सकता था। तोप को या तोप की बगनी (ब्रस) को गलही (फोरकसल) डक पर लगाने से काम नहीं चल सकता था, क्योंकि उन तोपों को उस समय छोडना पडता जब कि आक्रान्ता जहाज ठीक अपने लक्ष्य के पास होता और पन्द्रहवी शताब्दी का कोई भी जहाज इतना तीव्रगामी नहीं था कि वह खासी तेज पवन मे गोला छोड़ने के बाद अपने लक्ष्य मे टकरा जाने से बचने के लिए मुड सके, विशेष रूप से, तब



भीतरी झुकाव का सिद्धान्त

जब कि उसमें चप्पू भी न हों। यदि पवन मन्द हो, तो हो सकता था कि तोप के धक्के से पाल जोर से पवन की ओर झटका खा जाय और उससे जहाज

बहुत ही नाजुक समय म बेकाबू हो जाय।

इसका हल यह था कि तोपो को जहाज़ के बीच म, दोना पार्श्वों पर कतारा म लगाया जाय और उनसे पार्श्वों क रुख गाल दाग जाए। इस क्रिया विधि के कई लाभ थे एक तो गोलाबारी की शक्ति बढ जाती नौ परिचालन मे कम बाधा पडती, शिकार जहाज को इतनी देर तक लक्ष्य पर रखा जा सकता कि तोपो म दूसरी बार गाले भर कर दागे जा सकें उस समय जब कि जहाज लहर के उभार पर हो न कि गिराव पर गोला दागने के लिए आदेश कही अधिक ठीक समय पर दिया जा सकता था, और अपने जहाज को क्षति पहुँचाये बिना साफ बच निकलन या हाथापाई करके दूसरे जहाज़ पर चढ जाने क विकल्पो म से किसी एक को चुनने का अवसर रहता था। परन्तु पार्श्वों के रुख गोले छोडने म केवल एक ही ऐतराज था कि इससे जहाज उलट जा सकता था। इस समस्या का हल भी इटली म तथा अन्यत्र सुशिक्षित नौका अभिकल्पकारो न शीघ्र ही खोज निकाला और उन्होंने फ्रीज़लडवासियो की उन कुक्कुट नावो (कोकबोटा) के चौड खोल (हल) वाले अभिकल्प को अपना लिया जिनके द्वारा हालडवासी भूमध्य सागर से बाल्टिक सागर तक व्यापार किया करते थे और उन्होने उन जहाजो की तली को घटी की आकृति का बनाया, जिसके कि पाश्व ऊपर एक-दूसरे की ओर झुक होने थ। अब जहाज पाश्व की ओर डगमगा सकता था और उसके बाद फिर भीतर की ओर झुक कर सीधा हो सकता था। इस बीच म कब्ज़ेदार पतवार का प्रयोग आम तौर स होने लगा था और जहाजा का भार बढकर पाच सौ और एक हज़ार टन के बीच तक हो गया था। फ्रीज़लडवासियो के जहाज इस योग्य थे कि उनका रुख हिलाये डुलाय जा सकने योग्य वर्गाकृति पालो की सहायता से मोडा जा सक। सबसे आग क पाल (जिब) और सब से पीछे के पाल (जिगर) की स्थिति बदल कर जहाजा की दिशा मोडना भी अब शुरू कर दिया गया था, य पाल लटीन पाल म विकसित हुए थे, जिन्हे नौवी शताब्दी जितना पहले भारत महासागर स भूमध्य सागर म लाया गया था। भले ही हमे साटा मारिया, पिंटा' और 'नीना बहुत ही कमज़ोर और अपरिष्कृत प्रतीत हो किन्तु वे प्रशान्त महासागर म चलन वाल उन पोलीनेशियाई दो नावा (कटमरन) का छोडकर जिन्होने कुल चार शताब्दी पहले अपनी लम्बी

यात्राएँ की थी और जिनकी अपेक्षाकृत छोटी प्रतिमूर्तियो से स्पेन वासियो और पुतगालियो का शीघ्र ही सामना होना था, अपने मे पहले के सब जहाजो से कही अधिक अच्छे थे।

परन्तु पश्चिमी यूरोप से सुदूर पूव तक जहाज द्वारा यात्रा करने के लिए बडे जहाजा, तोप, और समजित किए जा सकने योग्य पाला के अलावा भी कुछ अधिक वस्तु की आवश्यकता थी। इसके लिए समुद्र तट के साथ साथ जहाज ले जान से आगे बढकर और बीच बीच मे पडाव के लिए स्थल भागा की खोज करन से, जसा कि इसके पहले होता रहा था, आगे बढकर नौचालन की कला का नान अपेक्षित था। नौचालको को चार्टों, तालिकाओ और नियम-पुस्तिकाओ की आवश्यकता थी। इन सबको पर्याप्त मात्रा म तयार करने के लिए कागज और छपाई की आवश्यकता थी और ये दोना वस्तुएँ शीघ्र ही उपलब्ध हो गइ। 1454 के बाद मुद्रक लोगो ने न केवल बाइबिलें छापना शुरू किया, अपितु कीमियागरी और औषध विज्ञान जैसे वैज्ञानिक विषयो पर ग्रथ और तोपखान और नौचालन के सम्बन्ध मे तकनीकी पुस्तकें प्रकाशित करना भी शुरू कर दिया। यद्यपि सागरेस में समुद्री वधशाला की स्थापना 1419 म हो गई थी, पर तु छपाई के अभाव मे इसकी खोजो के परिणाम कोलम्बस और वास्को डा गामा के समय तक प्रसारित नही किए जा सके थे।

सागरेस की अकादेमी

सागरेस की अकादेमी का अध्यक्ष माजोर्का का एक यहूदी था और इस अकादेमी म मुसलमान और ईसाई भी काम करते थे। इन तीन धर्मों के मानने वाले विद्वान ज्योतिष, खगोल, औषध विज्ञान, मानचित्र लेखन और जहाजी वास्तुकला के सम्ब ध म एक सम्मिलित टोली के रूप म काम करते थे। हर नई खोज के बाद व अपने नक्शो को अद्यावधिक बना लेते थ। स्वय इस अकादेमी म ही जहाजा क उन कप्ताना और कणधरो (पाइलट) को प्रशिक्षण दिया जाता था जिन्ह कि प्रिंस हैनरी अपने जहाजो का अध्यक्ष बनाता था। सागरेस म जिन कारावला (स्पेन और पुतगाल के द्रुतगामी छोटे जहाजों) का अभिकल्प तैयार किया गया था, वे समुद्र म जान वाले सर्वोत्तम जहाज माने गए थ। उन्ह लेकर गहरे समुद्रो म यात्रा करते समय जहाज के

चालक का तीन बातो का पता रखना होता था उसकी दिशा उसकी अपनी स्थिति और माग म पडने वाले स्थल भागो की पहचान । दिशा का निर्धारण चुम्बकीय दिक्सूचक यन्त्र द्वारा किया जाता था, जिसका आविष्कार इटली म अमाल्फी म सन 1268 से पहले किया जा चुका था । परन्तु सच्चे ध्रुव स चुम्बकीय ध्रुव की ओर दिक्सूचक य त्र की सुई का विचलन एक ऐसी कठिनाई थी जिसका हल सन 1490 तक नही किया जा सका । इस वष म या तो कोलम्बस न या कबट न पहले पहल यह खोज निकाला कि ध्रुव तारे को देख कर दिशा की गणना किस प्रकार की जानी चाहिए ।

अक्षांश का निर्धारण अरब लोगो के ऐस्टोलेब यन्त्र के आधार पर बनाए गए उपकरणो द्वारा मध्याह्न के समय सूय की स्थिति को नाप कर किया जाता था । देशान्तर रेखाओ का निर्धारण करना एक विकट समस्या थी । पुतगाली लोग इसका अन्दाज एक विवरण-पजी रखकर लगात रहते थे जिसमे वे जहाज के वेग की गणना करके दिक्सूचक द्वारा दिखाई गई दिशा म उतनी दूरी जोड देते थे । अपनी इस गणना को केवल अन्दाज न रखकर कुछ अधिक सही बनाने के लिए वे लम्बी डोरी म बँधा हुआ एक लट्ठा जहाज से पानी म फक देते थे और जितने समय बाद उस डोरी पर खिचाव पडना शुरू होता था उसे नाप लेते थे । इतना अवश्य है कि यदि उस समय पानी म धारा की कोई गति होती थी तो वह इन गणनाओ म छूट जाती थी । यद्यपि घडियो का आविष्कार सन 1500 म हो गया था फिर भी ग्रीनविच म स्थापित किय गए कालमापक (घडी क्रानोमीटर) का उपयोग सन 1735 तक देशान्तर रेखाओ के निर्धारण के लिए नही किया गया था ।

उस समय पुतगाली नाविकों को देशान्तर रेखा के प्रश्न की उतनी चिन्ता भी नहा थी, क्योकि उनका तात्कालिक लक्ष्य पश्चिम की ओर अतलान्तक के पार जाना नहीं अपितु भारत पहुचन के लिए अफ्रीका का चक्कर लगाना था, कोलम्बस की प्रथम अमरिका यात्रा स पहले की आधी शताब्दी म पुतगाली लाग पश्चिमी अफ्रीका के तट के साथ साथ दूर और दूर दक्षिण की ओर जाते रहे थे और स्वय कोलम्बस ने भी अपना प्रारम्भिक प्रशिक्षण इन्ही समुद्र यात्राओ म प्राप्त किया था । जब उसन गहरे नीले समुद्र पर अपनी पश्चिम की

ओर यात्रा करने का साहस किया, उससे पहले वह एक मजा हुआ अफ्रीका-यात्री था।

पुर्तगालियों की जहाजों द्वारा अफ्रीका और भारत की यात्रा

सन 1470 में पुर्तगाली लोग गिनी के समुद्र तट पर पहुँच गए थे और वहाँ उन्होंने काली मिर्च, हाथी-दाँत, स्वर्ण और दासों का लाभदायक व्यापार शुरू कर लिया था, जिससे उन्हें खूब धन मिला और वे और भी दूर-दूर की खोज यात्राओं पर धन व्यय कर पाने में समर्थ हो गए। वे अपने साथ जो काटने के औज़ार, आग्नेय अस्त्र और बारूद लाए थे, उनके द्वारा पश्चिमी अफ्रीका के देशी राजा अपने राज्य क्षेत्रों का विस्तार करने, मजबूत केन्द्रीय सरकारें बनाने और एक दूसरे के साथ लड़ाई छेड़ पाने में समर्थ हुए। इन राजाओं की औपचारिक और अत्यधिक समारोहपूर्ण राजसभाओं के आस पास कुशल कारीगरों की वैसी ही टोलियाँ बन गईं, जैसी इससे चार हजार वर्ष पहले मिस्र के राजाओं की राजसभाओं के आस पास होती थीं। आयात किए गए काँसे और पीतल पर देशज नक्काशियों, हाथी दाँत और चीनी मिट्टी के बर्तनों पर कारीगरी करके इन कारीगरों ने उच्च कोटि की विशिष्ट शैलीयुक्त अत्यन्त सुन्दर कलाकृतियाँ तैयार कीं।

ये राजा व्यापार के लिए दास जंगली प्रदेश के गाँवों पर आक्रमण करके और युद्धों में एक-दूसरे के लोगों को बन्दी बनाकर प्राप्त करते थे और वे अपने ही उन हजारों प्रजाजनों को भी दास के रूप में बेच देते थे, जिन्होंने किसी कानून का उल्लंघन किया होता था, या किसी वर्जन (टैबू) का भंग किया होता था, या जो ऋणग्रस्त हो गए होते थे। जिस समूह में से यह मानवीय पण्य प्राप्त किया जाता था, वह बहुविध था। अमेरिकी नीग्रो लोगों के पूर्वज अनेक जलवायु वाले प्रदेशों से अनेक सांस्कृतिक स्तरों से और अनेक सामाजिक वर्गों में से आए थे। उनमें कुछ तो राजकुमार और राजकुमारियाँ थीं।

कोलम्बस की यात्रा के बाद अमरीका से भेजी किए जाने वाले पौधों की ऐसी नई स्पीशिजें पश्चिमी अफ्रीका में लाई गईं, जो उष्ण कटिबन्ध के वनों और घास के मैदानों में उगाये जाने के लिए उपयुक्त थीं, इन पौधों में शकरकन्द,

चालक को तीन बातों का पता रखना होता था उसकी दिशा, उसकी अपनी स्थिति और मार्ग में पड़ने वाले स्थल भागों की पहचान। दिशा का निर्धारण चुम्बकीय दिक्सूचक यन्त्र द्वारा किया जाता था जिसका आविष्कार इटली में अमाल्फी में सन् 1268 से पहले किया जा चुका था। परन्तु सच्चे ध्रुव से चुम्बकीय ध्रुव की ओर दिक्सूचक यन्त्र की सुई का विचलन एक ऐसी कठिनाई थी, जिसका हल सन् 1490 तक नहीं किया जा सका। इस वर्ष में या तो कोलम्बस ने या कैबट ने पहले पहल यह खोज निकाला कि ध्रुव तारे को देख कर दिशा की गणना किस प्रकार की जानी चाहिए।

अक्षांश का निर्धारण अरब लोगों के ऐस्ट्रोलेब यन्त्र के आधार पर बनाए गए उपकरणों द्वारा मध्याह्न के समय सूर्य की स्थिति को नाप कर किया जाता था। देशान्तर रेखाओं का निर्धारण करना एक विकट समस्या थी। पुर्तगाली लोग इसका अन्दाज एक विवरण-पंजी रखकर लगाते रहते थे, जिसमें वे जहाज के वेग की गणना करके दिक्सूचक द्वारा दिखाई गई दिशा में उतनी दूरी जोड़ देते थे। अपनी इस गणना को केवल अन्दाज न रखकर कुछ अधिक सही बनाने के लिए वे लम्बी डोरी में बँधा हुआ एक लट्ठा जहाज से पानी में फेंक देते थे और जितने समय बाद उस डोरी पर खिंचाव पड़ना शुरू होता था उसे नाप लेते थे। इतना अवश्य है कि यदि उस समय पानी में धारा की कोई गति होती थी तो वह इन गणनाओं में छूट जाती थी। यद्यपि घड़ियों का आविष्कार सन् 1500 में हो गया था, फिर भी ग्रीनविच में स्थापित किए गए कालमापक (घड़ी क्रोनोमीटर) का उपयोग सन् 1735 तक देशान्तर रेखाओं के निर्धारण के लिए नहीं किया गया था।

उस समय पुर्तगाली नाविकों को देशान्तर रेखा के प्रश्न की उतनी चिन्ता भी नहीं थी क्योंकि उनका तात्कालिक लक्ष्य पश्चिम की ओर अटलांटिक के पार जाना नहीं अपितु भारत पहुँचने के लिए अफ्रीका का चक्कर लगाना था। कोलम्बस की प्रथम अमरिका यात्रा से पहले की आधी शताब्दी में पुर्तगाली लोग पश्चिमी अफ्रीका के तट के साथ साथ दूर और दूर दक्षिण की ओर जाते रहे थे और स्वयं कोलम्बस ने भी अपना प्रारम्भिक प्रशिक्षण इन्हीं समुद्र यात्राओं में प्राप्त किया था। जब उसने गहरे नीले समुद्र पर अपनी पश्चिम की

ओर यात्रा करने का साहस किया, उससे पहले वह एक मजा हुआ अफ्रीका-यात्री था।

पुर्तगालियों की जहाजों द्वारा अफ्रीका और भारत की यात्रा

सन 1470 में पुर्तगाली लोग गिनी के समुद्र तट पर पहुँच गए थे और वहाँ उन्होंने काली मिर्च, हाथी-दाँत, स्वर्ण और दासों का लाभदायक व्यापार शुरू कर दिया था, जिससे उन्हें खूब धन मिला और वे और भी दूर-दूर की खोज यात्राओं पर धन व्यय कर पाने में समर्थ हो गए। वे अपने साथ जो काटने के औजार, आग्नेय अस्त्र और बारूद लाए थे, उनके द्वारा पश्चिमी अफ्रीका के देशी राजा अपने राज्य क्षेत्रों का विस्तार करने, मजबूत केन्द्रीय सरकारें बनाने और एक दूसरे के साथ लड़ाई छेड़ पाने में समर्थ हुए। इन राजाओं की औपचारिक और अत्यधिक समारोहपूर्ण राजसभाओं के आस पास कुशल कारीगरों की वैसी ही टोलियाँ बन गईं, जैसी इससे चार हजार वर्ष पहले मिस्र के राजाओं की राजसभाओं के आस पास होती थीं। आयात किए गए काँसे और पीतल पर, देसज लकड़ियों, हाथी दाँत और चीनी मिट्टी के बर्तनों पर कारीगरी करके इन कारीगरों ने उच्च कोटि की विशिष्ट शैलीयुक्त अत्यन्त सुन्दर कलाकृतियाँ तैयार कीं।

ये राजा व्यापार के लिए दास जंगली प्रदेशों के गाँवों पर आक्रमण करके और युद्धों में एक-दूसरे के लोगों को बन्दी बनाकर प्राप्त करते थे और वे अपने ही उन हजारों प्रजाजनों को भी दास के रूप में बेच देते थे, जिन्होंने किसी कानून का उल्लंघन किया होता था या किसी वर्जन (टैबू) का भंग किया होता था, या जो ऋणग्रस्त हो गए होते थे। जिस समूह में से यह मानवीय पण्य प्राप्त किया जाता था, वह बहुविध था। अमेरिकी नीग्रो लोगों के पूर्वज अनेक जलवायु वाले प्रदेशों से अनेक सांस्कृतिक स्तरों से और अनेक सामाजिक वर्गों में से आए थे। उनमें से कुछ तो राजकुमार और राजकुमारियाँ थीं।

कोलम्बस की यात्रा के बाद अमेरिका से खेती किये जाने वाले पौधों की ऐसी नई स्पीशिजें पश्चिमी अफ्रीका में लाई गईं, जो उष्ण कटिबन्ध के वनों और घास के मैदानों में उगाये जाने के लिए उपयुक्त थीं, इन पौधों में शकरकन्द,

चालक को तीन बातों का पता रखना होता था उसकी दिशा, उसकी अपनी स्थिति और मार्ग में पड़ने वाले स्थल भागों की पहचान। दिशा का निर्धारण चुम्बकीय दिक्सूचक यन्त्र द्वारा किया जाता था जिसका आविष्कार इटली में अमाल्फी में सन् 1268 से पहले किया जा चुका था। परन्तु सच्चे ध्रुव से चुम्बकीय ध्रुव की ओर दिक्सूचक यन्त्र की सूई का विचलन एक ऐसी कठिनाई थी जिसका हल सन् 1490 तक नहीं किया जा सका। इस वर्ष में या तो कोलम्बस ने या कैबट ने पहले पहल यह खोज निकाला कि ध्रुव तारे को देख कर दिशा की गणना किस प्रकार की जानी चाहिए।

अक्षांश का निर्धारण अरब लोगों के ऐस्ट्रोलेब यन्त्र के आधार पर बनाए गए उपकरणों द्वारा मध्याह्न के समय सूर्य की स्थिति को नाप कर किया जाता था। देशान्तर रेखाओं का निर्धारण करना एक विकट समस्या थी। पुर्तगाली लोग इसका अन्दाज एक विवरण-पंजी रखकर लगाते रहते थे जिसमें वे जहाज के वेग की गणना करके दिक्सूचक द्वारा दिखाई गई दिशा में उतनी दूरी जोड़ देते थे। अपनी इस गणना को केवल अन्दाज न रखकर कुछ अधिक सही बनाने के लिए वे लम्बी डोरी में बँधा हुआ एक लट्ठा जहाज से पानी में फेंक देते थे और जितने समय बाद उस डोरी पर खिंचाव पड़ना शुरू होता था उसे नाप लेते थे। इतना अवश्य है कि यदि उस समय पानी में धारा की कोई गति होती थी तो वह इन गणनाओं में छूट जाती थी। यद्यपि घड़ियों का आविष्कार सन् 1500 में हो गया था फिर भी ग्रीनविच में स्थापित किए गए कालमापक (घड़ी, क्रोनोमीटर) का उपयोग सन् 1735 तक देशान्तर रेखाओं के निर्धारण के लिए नहीं किया गया था।

उस समय पुर्तगाली नाविकों को देशान्तर रेखा के प्रश्न की उतनी चिन्ता भी नहीं थी क्योंकि उनका तात्कालिक लक्ष्य पश्चिम की ओर अतलान्तक के पार जाना नहीं अपितु भारत पहुँचने के लिए अफ्रीका का चक्कर लगाना था, कोलम्बस की प्रथम अमेरिका यात्रा से पहले की आधी शताब्दी में पुर्तगाली लोग पश्चिमी अफ्रीका के तट के साथ साथ दूर और दूर दक्षिण की ओर जाते रहे थे और स्वयं कोलम्बस ने भी अपना प्रारम्भिक प्रशिक्षण इन्हीं समुद्र यात्राओं में प्राप्त किया था। जब उसने गहरे नीले समुद्र पर अपनी पश्चिम की

ओर यात्रा करने का साहस किया, उससे पहले वह एक मजा हुआ अफ्रीका यात्री था।

पुर्तगालियों की जहाजों द्वारा अफ्रीका और भारत की यात्रा

सन 1470 म पुर्तगाली लोग गिनी के समुद्र तट पर पहुँच गए थे और वहाँ उन्होंने काली मिर्च, हाथी दाँत, स्वर्ण और दासों का लाभदायक व्यापार शुरू कर दिया था, जिससे उन्हें खूब धन मिला और वे और भी दूर-दूर की खोज यात्राओं पर धन व्यय कर पाने मे समर्थ हो गए। वे अपने साथ जो काटने के औजार, आग्नेय अस्त्र और बारूद लाए थे, उसके द्वारा पश्चिमी अफ्रीका के देशी राजा अपने राज्य क्षेत्रों का विस्तार करने, मजबूत केन्द्रीय सरकारें बनाने और एक दूसरे के साथ लडाई छेड पाने म समर्थ हुए। इन राजाओं की औपचारिक और अत्यधिक समारोहपूर्ण राजसभाओं के आस पास कुशल कारीगरों की वैसी ही टोलियाँ बन गइ, जसी इससे चार हजार वर्ष पहले मिस्र क राजाओं की राजसभाओं के आस पास होती थी। आयात किय गए काँसे और पीतल पर देशज लकडियों, हाथी दाँत और चीनी मिट्टी क बर्तनो पर कारीगरी करके इन कारीगरों ने उच्च कोटि की विशिष्ट शैलीयुक्त अत्यन्त सुन्दर कलाकृतियाँ तैयार की।

ये राजा व्यापार के लिए दास जंगली प्रदेश के गाँवों पर आक्रमण करके और युद्धों म एक-दूसरे क लोगों को बन्दी बनाकर प्राप्त करते थे और वे अपने ही उन हजारों प्रजाजनों को भी दास के रूप म बेच देते थे, जिन्होंने किसी कानून का उल्लंघन किया होता था या किसी वजन (टबू) का भंग किया होता था, या जो ऋणग्रस्त हो गए होते थे। जिस समूह म से यह मानवीय पण्य प्राप्त किया जाता था, वह बहुविध था। अमेरिकी नीग्रो लोगों के पूर्वज अनेक जलवायु वाले प्रदेशों से अनेक सांस्कृतिक स्तरों से और अनेक सामाजिक वर्गों म से आए थे। उनम से कुछतो राजकुमार और राजकुमारियाँ थीं।

कोलम्बस की यात्रा के बाद अमेरिका से खेती किये जाने वाले पौधों की ऐसी नई स्पीशिजें पश्चिमी अफ्रीका म लाई गईं, जो उष्ण कटिबन्ध के वनों और घास के मैदानों म उगाये जाने के लिए उपयुक्त थी, इन पौधों म शकरकन्द,

चालक को तीन बातों का पता रखना होता था उसकी दिशा, उसकी अपनी स्थिति और मार्ग में पडने वाले स्थल भागों की पहचान। दिशा का निर्धारण चुम्बकीय दिक्सूचक यन्त्र द्वारा किया जाता था जिसका आविष्कार इटली में अमाल्फी में सन 1268 से पहले किया जा चुका था। परन्तु सच्चे ध्रुव से चुम्बकीय ध्रुव की ओर दिक्सूचक यन्त्र की सूई का विचलन एक ऐसी कठिनाई थी, जिसका हल सन 1490 तक नहीं किया जा सका। इस वर्ष में या तो कोलम्बस ने या कबट ने पहले पहल यह खोज निकाला कि ध्रुव तारे को देख कर दिशा की गणना किस प्रकार की जानी चाहिए।

अक्षांश का निर्धारण अरब लोगों के ऐस्टोलेब यन्त्र के आधार पर बनाए गए उपकरणों द्वारा मध्याह्न के समय सूर्य की स्थिति को नाप कर किया जाता था। देशान्तर रेखाओं का निर्धारण करना एक विकट समस्या थी। पुर्तगाली लोग इसका अन्दाज एक विवरण-पञ्जी रखकर लगाते रहते थे जिसमें वे जहाज के वेग की गणना करके दिक्सूचक द्वारा दिखाई गई दिशा में उतनी दूरी जोड देते थे। अपनी इस गणना को केवल अन्दाज़ न रखकर कुछ अधिक सही बनाने के लिए वे लम्बी डोरी में बँधा हुआ एक लट्ठा जहाज़ से पानी में फेंक देते थे और जितने समय बाद उस डोरी पर खिंचाव पडना शुरू होता था उसे नाप लेते थे। इतना अवश्य है कि यदि उस समय पानी में धारा की कोई गति होती थी, तो वह इन गणनाओं में छूट जाती थी। यद्यपि घडियों का आविष्कार सन 1500 में हो गया था फिर भी ग्रीनविच में स्थापित किये गए कालमापक (घडी क्रानोमीटर) का उपयोग सन 1735 तक देशान्तर रेखाओं के निर्धारण के लिए नहीं किया गया था।

उस समय पुर्तगाली नाविकों को देशान्तर रेखा के प्रश्न की उतनी चिन्ता भी नहीं थी क्योंकि उनका तात्कालिक लक्ष्य पश्चिम की ओर अतलान्तक के पार जाना नहीं अपितु भारत पहुँचने के लिए अफ्रीका का चक्कर लगाना था कोलम्बस की प्रथम अमरिका यात्रा से पहले की आधी शताब्दी में पुर्तगाली लोग पश्चिमी अफ्रीका के तट के साथ साथ दूर और दूर दक्षिण की ओर जाते रहे थे और स्वयं कोलम्बस ने भी अपना प्रारम्भिक प्रशिक्षण इन्ही समुद्र यात्राओं में प्राप्त किया था। जब उसने गहरे नीले समुद्र पर अपनी पश्चिम की

ओर यात्रा करने का साहस किया उससे पहले वह एक मजा हुआ अफ्रीका यात्री था।

पुर्तगालियों की जहाजों द्वारा अफ्रीका और भारत की यात्रा

सन 1470 में पुर्तगाली लोग गिनी के समुद्र तट पर पहुँच गए थे और वहाँ उन्होंने काली मिर्च, हाथी-दाँत स्वर्ण और दासों का लाभदायक व्यापार शुरू कर दिया था जिससे उन्हें खूब धन मिला और वे और भी दूर-दूर की खोज यात्राओं पर धन व्यय कर पाने में समर्थ हो गए। वे अपने साथ जो काटने के औजार आग्नेय अस्त्र और बारूद लाए थे, उसके द्वारा पश्चिमी अफ्रीका के धनी राजा अपने राज्य क्षेत्रों का विस्तार करने मजबूत केन्द्रीय सरकारें बनाने और एक दूसरे के साथ लड़ाई छेड़ पाने में समर्थ हुए। इन राजाओं की औपचारिक और अत्यधिक समारोहपूर्ण राजसभाओं के आस पास कुशल कारीगरों की वैसी ही टोलियाँ बन गई जैसी इससे चार हजार वर्ष पहले मिस्र के राजाओं की राजसभाओं के आस पास होती थी। आयात किये गए काँसे और पीतल पर देशज लकड़ियों हाथी दाँत और चीनी मिट्टी के बर्तनों पर कारीगरी करके इन कारीगरों ने उच्च कोटि की विशिष्ट शैलीयुक्त अत्यन्त सुन्दर कलाकृतियाँ तैयार की।

ये राजा व्यापार के लिए दास जगली प्रदेश के गाँवों पर आक्रमण करके और युद्धों में एक-दूसरे के लोगों को बन्दी बनाकर प्राप्त करते थे और वे अपने ही उन हजारों प्रजाजनों को भी दास के रूप में बेच देते थे जिन्होंने किसी कानून का उल्लंघन किया होता था या किसी वर्जन (टैबू) का भंग किया होता था या जो ऋणग्रस्त हो गए होते थे। जिस समूह में से यह मानवीय पण्य प्राप्त किया जाता था वह बहुविध था। अमेरिकी नीग्रो लोगों के पूर्वज अनेक जलवायु वाले प्रदेशों से अनेक सांस्कृतिक स्तरों से और अनेक सामाजिक वर्गों में से आए थे। उनमें से कुछ तो राजकुमार और राजकुमारियाँ थीं।

कोलम्बस की यात्रा के बाद अमरीका से सती किये जाने वाले पौधों की ऐसी नई स्पीशिजें पश्चिमी अफ्रीका में लाई गईं जो उष्ण कटिबन्ध के वनों और घास के मैदानों में उगाये जाने के लिए उपयुक्त थीं इन पौधों में मक्का

मडनिफ (समूल आलू मैनीयोक) मक्का, मटर और अन्य कई प्रकार की फलियाँ थी। इन नई और आसानी से उगाये जा सकने वाली खाद्य सामग्रियो के फलस्वरूप जनसंख्या म वृद्धि हुई जिमसे दासो के निर्यात से हुई कमी पूरी हो गई।

सन 1487 म बार्टोलोम्यू डियास ने आशा अन्तरीप का चक्कर लगाया और पैरो डा कोविलहन अरबो के देश म छिपकर यात्रा करता हुआ भारत के मालाबार तट पर स्थित कालीकट नगर म पहुँचा और वहाँ से वापस पूर्वी अफ्रीका और काहिरा लौटा। डा कोविलहन ने अपनी जो रिपोट लिस्बन म प्रस्तुत की, उसमे उसने उस समय के भारत के सबसे बडे नगर कालीकट का वणन करते हुए उसे अरब व्यापारियो से भरा हुआ बताया। ये अरब लोग मसालो के व्यापार पर इसलिए एकाधिकार स्थापित कर पाने म समथ हुए थे क्योकि उन्होने अरब और भारत के बीच के समुद्र तटो को जीत लिया था और क्योकि उन्ह यह पता था कि वे अपने जहाजो को बीच म स्थल भागो पर रोके बिना भारत महासागर की चाप के साथ-साथ मानसून पवनो के भाग म किस प्रकार खेकर ले जा सकते हैं।

इन अरब लोगो ने चीन म भी बहुत-से लोगो को अपने धम म दीक्षित कर लिया था, इब्न बतूता ने जो टजियर का निवासी था और जिसकी ख्याति स्पेन और पुतगाल म अवश्य ही रही होगी चौदहवी शताब्दी के द्वितीय चरण म चीन की यात्रा की थी। एमौय म उसे एक पूरा का पूरा अरब नगर मिला था, जिसम मस्जिदें मीनारें और सूक (बाजार) भी थे और जो उतना ही पूर्ण रूप से अरब नगर प्रतीत होता था, जितना कि आजकल के कासाब्लांका नगर का फ्रांसीसी भाग यूरोपीय दिखाई पडता है। भारत म अरबो और ईरानियो ने सिन्धु घाटी के जो अब पश्चिमी पाकिस्तान है अधिकाश लोगो को और पूर्वी बगाल के जो अब पूर्वी पाकिस्तान है अधिकाँश लोगो को धम परिवतन करके मुसलमान बना लिया था। मलायावासी, और जावावासी और अनेक सुमात्रावासी यूरोपीय लोगो के आगमन से पहले ही मुसलमान बन चुके थे, यही हाल फिलीपाइन्स म मिडानाओ के मोरो लोगो का हुआ था। दक्षिणी एशिया और सुदूर पूर्व म यूरोपीय लोगो से पहले पहुँच जाने के

कारए अरब लोगों ने एशियावासियो की बहुत बडी सख्या को ईसाई बनने से रोक दिया।

इस नान का कि अरब लोग बिना स्थल भागा पर पडाव डाले महासागरो क आर पार यात्रा कर सकते हैं कोलम्बस के जो सन 1492 म कनेरी द्वीप समूह के गोमरा द्वीप से वगामा द्वीप समूह के वाटलिंग क द्वीप तक 2600 मील पांच सप्ताह म गया था और वास्को डि गामा ने निश्चयो पर अवश्य ही कुछ असर पडा होगा, जिसने 1497 म अफ्रिका के सारे पश्चिमी तट को एक ओर छोडकर वर्डे अन्तरीप द्वीपसमूह से आशा अन्तरीप तक सीधी यात्रा की थी, यह दूरी 3800 मील की है और इस तय करने म उसे तीन मास लगे थे। अफ्रीका के पूर्वी समुद्र तट के साथ-साथ ऊपर की ओर यात्रा करते हुए वह मालिन्दी जो कन्या का एक बन्दरगाह है, पहुँच गया। वहाँ के निवासी अरबो और हिन्दुओ ने एक मार्गदर्शक उसके साथ कर दिया जो उसके जहाजा को मार्ग दिखाता हुआ सीधा भारत महासागर क पार ले आया।

जिस प्रकार पश्चिमी अफ्रीका म शक्तिशाली राज्यो का उदय पुर्तगाली लोगा के कारण हुआ उसी प्रकार भारत और इण्डोनेशिया के साथ आरम्भिक मानसून व्यापार का पूर्वी अफ्रीका क लोगा पर गहरा प्रभाव पडा। किसी अज्ञात समय म पूर्वी भारत के पौध जिनम कचालू और केला सम्मिलित थे, अफ्रीका के वनो म लाये गए थे जहाँ नीग्रो किसान सुन इलाको म उनकी खेती करते थे और लोहे की गढाई का कौशल भारत स पूर्वी अफ्रीका म ईसा के जन्म के बाद 500 वर्ष के अन्दर ही पहुँच गया था। क्योकि य नए खाद्य क पौध आर्द्र उष्ण कटिबन्धा म खेती के लिए उपयुक्त थे और पिघालने और गढाई की नई तरकीबो क कारण देशी कुल्हाडा क लिए लोहे क अत्यन्त समृद्ध स्थानीय स्रोता स लाभ उठा पाना सम्भव हो गया था इसलिए मध्य अफ्रीका की जनसख्या तेजी मे बढी और उसका फैलाव सब दिशाओ म होने लगा। सन 1537 म, वास्को डा गामा का पहली यात्रा के लगभग चालीस वर्ष बाद भाला चलाने वाले पशुपालक 'गल्ला लोगा क विशाल दल ने इथियोपिया पर हमला बोल दिया और उसके आधे प्रदेश को जीत लिया। इस बीच 'बान्तु' लोग पूर्वी अफ्रीका की घासवाली अधित्यकाओ के साथ-साथ दक्षिण की ओर बढते गए और उन्होंने दुश्मनो के पूरे कन्दात गाय्दियो

को अपने म खपा लिया और जुलू और 'किकुयू' जसी रणप्रिय जातियों को ज म दिया। यदि कई नताब्दियां पहले अनात नाविका का कोई दल भारत महासागर के पार से कचालू और लोहारगिरी की कला वहाँ न लाया होता, तो या दक्षिण अफ्रीका म नीग्रो लोग होते ही नहीं और यदि होते भी, तो बहुत थोडे और वहाँ कोई जाति समस्या न हानी।

जिस समय पुतगाली लोग अफ्रीका की नोक का चक्कर काटकर भारत के समुद्र तट पर पहुँचे थे उस समय तक यह उपमहाद्वीप जो आकार म सयुक्त राज्य अमेरिका का आधा है लोगों और सस्कृतियों का जीता जागता सग्रहालय बन चुका था। इसकी व्याख्या भौगोलिक परिस्थितियों द्वारा आसानी स हो सकती है। उत्तर और उत्तर पूव की ओर पवतो का एक दीवार खडा है, य पवत ससार के सबसे ऊँचे पवत हैं और ससार के सबसे सीधे खडे पवतो म से हैं, इनके कारण एक एसी रोक बनी हुई है जिसे पार कर पाना लगभग असम्भव है। दक्षिण-पूव की ओर से समद्र तट के निकट का प्रवेश माग सकरा और घने वनो स भरा है। केवल पश्चिम और उत्तर-पश्चिम की ओर प्राकृतिक प्रवेश द्वार है और य भी केवल तुलनात्मक दष्टि स ही सुगम हैं। खबर दर्रे से होकर कि गयेए एक के बाद एक आक्रमणो म नए लोग नई तक्नीकें और नए विचारो को लेकर भारत म आए। किन्तु य तक्नीकें और विचार पुरानी तक्नीको और विचारो क स्थानापन्न नही अपितु उनके पूरक होत थे। पश्चिमी और उत्तरी किसान और पशुचारक दोनों ही भारत के उत्तर पश्चिमी भागो म अपने आप का बहुत कुछ घर पर सा ही अनुभव करते थे। इन उत्तर पश्चिमी भागो म वर्षा सर्दियो म होती है और ग्रीष्मकाल की गर्मी सूखी होने के कारण सह्य हाती है। किन्तु थार मरुस्थल के पूव की ओर सर्दियो म वर्षा नहीं हानी, तापमान अक्षांश और तुगता के अनुसार शीतल से गम तक सब प्रकार का पाया जाता है, किन्तु लगभग सभी जगह ग्रीष्म ऋतु आद्र और गम होती है। दक्षिण पश्चिमी मानसून पवनो द्वारा समुद्र स लाई गई वर्षा वनस्पतियो का एक एसा चक्र बनाती है जो उससे बिलकुल भिन्न हाता है जिस पर कि पश्चिम की कृषि आधारित है। जब तक दक्षिण-पूव एशिया क खाद्यान्नो के पौधे जिनम कचालू और चावल भी सम्मिलित हैं, इण्डोचीन और स्याम से भारत म नहीं लाय गए थ, तब तक अधिकांश भारत, जिसम गगा की घाटी

और प्रायद्वीप सम्मिलित हैं सघन खेती के लिए तैयार नहीं हुआ था।

स्वयं जलवायु के कारण भी विजय और आत्मसात करण की प्रक्रिया को मन्द करने के लिए बाधाओं की एक श्रृंखला सी बनी हुई थी। ठण्ड तरहीन मगाना म आन वाला हर कोई विशालकाय उत्तरी व्यक्ति, या यहां तक कि पतला दुबला मरुस्थल का यायावर (खानाबदोश) जो शुष्क गर्मी को सहने का अभ्यस्त होता था। ग्रीष्म काल के मानसून की होग बिगाड देने वाली आर्द्र गर्मी को नहीं सह सकता था। जो लोग शरीर रचना की दृष्टि से पहले ही इस विकटतम जलवायु के लिए अनुकूलित हो चुके थे उन्हें लगभग किसी भी जगह से आने वाले नवागन्तुकों की अपेक्षा एक अधिक प्राकृतिक सुविधा प्राप्त थी। प्रत्येक आक्रमण के बाद नए विजेता सारी ग्रीष्मऋतु मे हाँफते हुए और पसीने से तर लेटे रहते थे और उनमे केवल पखा झलने या शीतल पेय (शर्बत) लाने का आदेश देने से कुछ अधिक परिश्रम करने का दम नही रहता था। गगा की घाटी और प्रायद्वीप के विजित लोगो को केवल चुपचाप रहकर प्रतीक्षा भर करनी पडती थी और वे रक्तपात के बिना ही उन स्वामियो पर विजय प्राप्त कर लेते थे, जो स्वय अपनी भी देख रेख कर पाने मे असमर्थ थे।

दक्षिण की ऊबड-खाबड पहाडियो के छायादार वनो मे घुमराले बालो वाले आहार सचयक लोगो के छोटे-छोटे गिरोह पेडो के नीचे घूमा फिरा करते थे, ये नर्मल और छोटे कद के लोग थे, जो कौपीन पहनते थे और जिनके शस्त्र धनुष और खुदाई करने की छडियाँ होती थीं। वहाँ पेडो के तले वे कन्द मूल इकट्ठा करते थे फल चुनते थे और छोटे मोटे शिकार मार लेते थे। उनके सवत्सर का चरमोत्कर्ष का समय वह मधु सचय का काल होता था, जब जगली मधुमक्खियाँ अपना मौसम का काम पूरा कर चुकी होती थी। उस समय ये 'पत्ता' लोग (पीपल ऑफ दी लीव्ज़) सहभोज करते और उत्सव मनाते थे। इस प्रायद्वीप के उत्तर-पूर्वी भाग की पहाडियो मे कई लाख 'मुंडा' लोग रहते थे। वे अपने छोटे छोटे बगीचो जैसे भूमि खडो पर, जो पोलीनेशियाई लोगों के बगीचो जैसे होते थे कचालू की खेती करते थे। उधर नीलगिरि पर्वतों के ठडे पश्चिमी पठार पर, जो तीन हजार से पाँच हजार फीट तक ऊँचा है, टोडा कहलाने वाले दुधिया की एक विशेष जाति अपनी भैंसे चराती थीं। ये लोग उन भैंसो का दुहते थे और अपने पडोसी किसानों को घी देते थे, जो

उबाले गए मक्खन का एक न प्रयुक्त किंतु देर तक न बिगड़ने वाला रूप है। इस प्रायद्वीप के अधिकांश लोग गंगा घाटी के लोगों की भाँति किसान थे जो चावल पर निर्भर थे। चावल एक ऐसी फसल है, जो प्रति एकड़ इतना अधिक अन्न उत्पन्न करती है कि इसके द्वारा, आधुनिक उद्योगों को छोड़कर प्रति वर्गमील सबसे अधिक लोगों का निर्वाह होता है।

भारत का सांस्कृतिक इतिहास

पुर्तगाली लोगों के आगमन के समय भारत के लोगों की आर्थिक राजनीतिक और सामाजिक स्थिति आजकल भारत और पाकिस्तान कहे जाने वाले प्रदेश के वर्तमान निवासियों की भाँति, केवल इस उपमहाद्वीप के सांस्कृतिक इतिहास को दृष्टि में रखते हुए ही, अर्थात नव पाषाणिक कांस्य और लौह युगों के सम्पूर्ण काल पर दृष्टिपात करके ही ठीक ठीक समझी जा सकती है।

भारत का इतिहास आर्थिक दृष्टि से स्वतंत्र लोगों के छोटे छोटे स्थानीय समूहों के क्रमश परस्पराश्रित इकाइयों की एक समूची व्यवस्था में समंजित होते जाने का इतिहास रहा है। इनमें से कुछ समूह आदिवासी शिकारी कबीले थे कुछ अन्य समूह नवपाषाणिक और धातु युग के ग्राम समाज थे और कुछ अन्य आक्रान्ताओं के कबीले थे। जब इनमें से कोई भी भारतीय सभ्यता की परिधि में आया तब उसने कोई विशेष कार्य अपना लिया, जो अंशत उसके अपने ऐतिहासिक व्यवसायों पर आधारित होता था और अंशत नई आवश्यकताओं की प्रतिक्रिया के फलस्वरूप उत्पन्न हुआ होता था। वे आर्य लोग जिन्होंने 1700 ईस्वी पूर्व के आस-पास आक्रमण करके सिंधु घाटी की कांस्ययुगीन सभ्यता के नगरों को नष्ट कर दिया था अपने साथ चार वर्णों वाली व्यवस्था लेकर आए थे जो अन्य भारोपीय भाषा भाषी लोगों की जिनमें कि आयरलैंडवासी भी सम्मिलित हैं, वर्ग व्यवस्था जैसी ही थी। अपने इस अपेक्षाकृत सरल क्षत्रियों, पुरोहितों (ब्राह्मणों) कारीगरों और आश्रित किसानों (शूद्रों) के ढाँचे में उन्होंने मनुष्यों की अन्य अनेक श्रेणियों को भी जोड़ लिया था, जो अलग अलग प्रदेशों में भिन्न भिन्न होती थीं। इन चारों वर्णों के अपने अपने पेशे, अपने विशेष कर्त्तव्य, विशेष अधिकार और वर्जन होते थे और

अनेक सोपानों वाली सामाजिक सीढ़ी में उसका एक बहुत ही सूक्ष्मतापूर्वक नामित स्तर होता था।

इस प्रकार जो भारतीय वर्ण-व्यवस्था विकसित हुई वह इतिहास और जलवायु की परस्पर क्रिया का परिणाम थी। जो लोग भारत में सबसे अधिक समय से रह रहे थे वे उन कार्यों को करने में सबसे अधिक सक्षम थे जिनमें दीर्घ काल तक ऊर्जा के व्यय की अपेक्षा होती है और इसके साथ ही उनकी सांस्कृतिक पृष्ठभूमि भी सरलतम थी। उनके जिम्मे अपेक्षाकृत अधिक निम्नकोटि के व्यवसाय पड़े। जो लोग शरीर रचना की दृष्टि से सबसे कम समय थे उनके हाथ में उद्योग विद्या के सबसे बढ़िया साधनों का नियंत्रण था और उन्होंने अपने लिए अपेक्षाकृत हल्के काम चुन लिए। इस प्रकार जो श्रम का विभाजन हुआ, वह औद्योगिक क्रांति से पहले संसार में कहीं भी हुए श्रम विभाजनों में सबसे अधिक जटिल था। लोग अपनी जातियों में इसलिए पक्के तौर पर स्थित नहीं हो गए कि उनकी संस्कृति जड़ हो गई थी जैसा कि सामान्यतया समझा जाता है क्योंकि संस्कृति तो चाहे धीमे धीमे ही सही, किन्तु निरन्तर बदल रही थी, अपितु इसलिए क्योंकि श्रम विभाजन शारीरिक आधार पर आधारित था। इसी कारण यह प्राकृतिक क्षेत्र में पशुओं का स्पीशिज़ों में पाए जाने वाले परिस्थिति विज्ञान पर आधारित श्रम विभाजन की सीमा तक पहुँच गया था।

इस श्रम विभाजन के कारण कुछ भारतीय लोग अपना जीवन विद्या की साधना में और विशेष रूप से दार्शनिक चिन्तन में लगा पाते थे। ईसा या डाक्टर आइन्स्टीन से भी पहले उन्होंने सम्पूर्ण अस्तित्व की एकता और उसकी सापेक्षता की धारणा बना ली थी। गणित के सम्बन्ध में विचार करते हुए उन्होंने शून्य की धारणा बनाई और अंकों की स्थान प्रणाली का आविष्कार किया, जिसका सीधा सादा अर्थ हमारी वह वर्तमान प्रणाली है, जिसमें अरबी अंकों का प्रयोग इस प्रकार मिलाकर किया जाता है कि दायीं ओर का अंक इकाई का सूचक, उससे अगला बायीं ओर का अंक दहाई का सूचक और इसी प्रकार आगे सैकड़ा, हजार और लाख इत्यादि का सूचक होना जाता है। स्पष्ट चिन्तन के लिए और केवल दीर्घायुष्य के लिए भी शरीर-क्रिया विज्ञान के महत्व का अनुभव करके उन्होंने मानव शरीर की स्वतःचालित प्रक्रियाओं के सम्बन्ध में और विशेष रूप से प्राणायाम के सम्बन्ध में परीक्षण किये। इससे योग का

जाना हुआ।
ईरानी और अरब लोग इन प्राणायामों के ज्ञान को ईरान और ईराक ले गए जहाँ रहस्यवादी गणों के समूह के समूचे सम्प्रदाय बन गए। ये सम्प्रदाय प्राणायाम द्वारा ब्रह्म के साथ या एक-दूसरे के साथ मानसिक सम्बन्ध स्थापित कर सकते थे, जो आत्म-सन्तुष्टि का शराब या अफीम की अपेक्षा कहीं सस्ता साधन था और सम्भाव्यत शरीर रचना के लिए कम हानिकारक भी था हालांकि यह बात विवादग्रस्त है। इस तकनीक के आधार पर विकसित हुए सम्प्रदाय स्पेन और मोरक्को जितनी दूर-दूर तक फल गए। इन सम्प्रदायों ने इस्लाम की दुनिया म ऐसे संघो (असोसियेशनों) की प्रणाली प्रस्तुत की जिनके पदक्रम एक-दूसरे से ऊँचे या नीचे थे और यह प्रणाली अन्यथा पदक्रमहीन (एक समान) समाज मे विन्यास लाने के लिए आवश्यक थी। ये सम्प्रदाय अब तक भी चले आ रहे हैं जसे उदाहरण के लिए मिश्र का 'इखवान अल मुसल्मीन और ईरान का फिदायान इस्लाम'। मध्य पूर्व को भारत की इस देन के महत्व का मूल्य बहुधा कम आँक लिया जाता है।

ईस्वी सन् 1500 तक भारत की सभ्यता अनेक क्षेत्रो म उच्च शिखरों तक पहुच चुकी थी। इससे पहले वह नव पाषाणिक कांस्ययुग और लौह युग की संस्कृतियो के वसे ही अनुक्रम म से गुजरी थी। परन्तु इस इतिहास की पुन कल्पना करना इसलिए कठिन है क्योकि वह लिखाई, जो आजकल पढी जा सकती है छठी शताब्दी ईस्वी पूव से पहले तक शुरू नहीं हुई थी जब हिन्दु धम के पवित्र कार्यो को लिखन के लिए वर्णमालात्मक लिपि का प्रयाग शुरू किया गया था। यह लिपि दो प्रकार की थी ब्राह्मी जो उससे पहले की किसी सामी (सैमीटिक) वर्णमाला स, सम्भवत दक्षिणी अरब की सैबियन वर्णमाला स निकली थी, और खरोष्ठी जो आरामेक' लिपि को अपने अनुकूल बना कर तयार की गई थी, इसे भारतीय लोगो ने देरियस के समय जब पश्चिमी भारत अचीमेनियम साम्राज्य का अश बन गया था ईरानियो के साथ काम करने वाले लिपिकों स सीखा था। ये दोनों लिपियाँ अब तक भी प्रयोग म आती हैं। यही हाल अरबी वर्णमाला का, जो आठवी शताब्दी म प्रयुक्त होने लगी थी और लटिन वर्णमाला का है, जो मुख्यतया अग्रजी के लिए प्रयुक्त की जाती है। भारत म सडकों पर एसे नाम पट्ट दिखाई पडना कोई असाधारण

ात नही है जिन पर य तीनो वर्णमालाएँ लिखी दिखाई पडती हैं।

किन्तु लेखन का एक रूप बहुत पहले समाप्त हो गया था। यह रूप अज्ञात चित्रलिपि का था जिनका उपयोग सिन्धु घाटी के कांस्य युगीन लोग किया करते थ, इन लोगा की सभ्यता ईस्वी पूव तीसरी सहस्राब्दी के उत्तरार्द्ध के ईराक और मिश्र की सभ्यताओ के समकक्ष थी। इस प्राचीन संस्कृति के अस्तित्व का पता 1856 म तब चला जब जौन ब्रटन नामक एक इजीनियर ने कराची और लाहोर के मध्य ईस्ट इण्डियन रेलवे के दक्षिणी अनुभाग को बनाते हुए हडप्पा के प्राचीन नगर म से सकडा गाडियाँ भर कर पक्की इट रेल की पटडी पर रोडी डालने के लिए निकलवाइ। उसके बाद से इस स्थान तथा अन्य स्थानो पर कई अग्रज और भारतीय अ वेपको ने विधिपूवक खोज का काम किया है। हम यह पता है कि सिन्धु घाटी के प्राचीन निवासी उन्नत कृपक थे। जो खेती क लिए सिंचाई का उपयोग करते थ। वे बढ़िया कुम्हार थ, जो चाक का इस्तेमाल करते थ और व काँसा ढालन म और पत्थर पर नक्काशी करने म कुशल थ। इट और पत्थर पर किया गया उनका वास्तु काय बहुत ही बढिया था, उनकी मल निकास प्रणाली (नहर की नालियाँ) सारे ससार म सबस अधिक उन्नत थी और उनका नगर आयोजन भी विलक्षण था क्योकि उ होने अपन नगरो को वस्तुत वर्गाकार खडो म बसाया था और उन्ह एक केन्द्रीय राजमहल तथा मन्दिर के अहाते क चारा आर या ही नहीं बस जाने दिया था। सुमेरिया के साथ उनक व्यापारिक सम्ब ध थ, इस बात का हम इसलिए पता ह क्योकि इन दोना पर मुहरो का परस्पर विनिमय हुआ दिखाई पडता है। परन्तु अभी तक कोई एसा चम्पालियन उत्पन्न नही हुआ, जो उनकी लिखावट को पढ सके, और हिन्दुओ क, जिनके पूवजा ने उनके नगरो को नष्ट किया था आरम्भिक धार्मिक ग्रन्थो म उनका उल्लेख इतना अस्पष्ट है कि वह उपयोगी नहीं है।

उन बस्तियो क स्थानों की जिन्ह आर्यों ने स्वय गंगा की घाटी म बसाया था, अभी तक खुदाई नही हुई है। जब ठीक ढग स काम किया जायेगा, तब भी हम पत्थर, धातु और मिट्टी क बतनों से बढ़कर किसी कारीगरी की वस्तु के मिलन की आशा कम ही है, क्योकि यहाँ मिट्टी इतनी सीली है कि इसम अधिक नश्वर वस्तुएँ देर तक परिरक्षित नही रह सकती। यूनानियो क

साक्ष्य के आधार पर हमे पता है कि यहाँ 300 ईस्वी पूर्व म नगर बनाये जा चुके थे। वे उसमे कितना पहले बन थ, इस विषय म हम निश्चय से कुछ नहा कह सकते। इस काल म जो कि पूरी तरह लौह युग था, भारतीय जीवन के हमारे विवरण यूनानी वर्णना और भारतीय धार्मिक साहित्य के विश्लेषण के सम्मिश्रण के आधार पर तयार किये गए हैं। उसके बाद के काल के लिए हमारे पास रोमन और चीनी और अन्तत अरब अभिलेख हैं। यूनानियो क *काल तक भारतीय सभ्यता सारत वह रूप धारण कर चुकी थी, जिस रूप* मे यह बाद मे पहचानी जाती रही है। यद्यपि आर्य लोगो न सिन्धु घाटी के नगरो को ध्वस्त कर दिया था किन्तु वे उनकी सभ्यता को उखाड नहीं सके थे क्योंकि प्राचीनतर लोगो के कौशल और रूझान बिलकुल स्पष्ट रूप से बचे रहे हैं। भारत के परवर्ती इतिहास को देखते हुए यह प्रत्याशित ही था। कोई भी वस्तु कभी भी नष्ट नही होती केवल कुछ लोग और कुछ प्रवृत्तियाँ उसमे जुड जाती हैं।

इस मिश्रित सस्कृति म स हाथ के उद्योगो म विशेषरूप से धात्विकी, बारकाय (बारचावी) और सूती वस्त्रा के निर्माण के कई बढिया कौशल उत्पन्न हुए। इसम से ही हिन्दू धम भी निकला, जिस म जाति क प्रत्यक स्तर पर विद्यमान हर एक व्यक्ति के लिए एक आस्था (धम) थी और जिसम देवताओ के उतने ही समूह थे, जितनी कि जातियाँ और व्यवसाय थे। इससे धार्मिक काव्य के लिए और नाटका के लिए जो यूनानी नाटका जितने ही प्राचीन हैं, विषयवस्तु प्राप्त हुई। हिन्दू मूर्तिकारा न अलग अलग कलाकृतियो और विशाल तथा अत्यधिक सज्जात्मक ढग के पत्थर क वास्तु काय, जो अपनी अलकार पूर्णता के लिए विख्यात हैं दोनो के लिए ही पहले यूनानी परम्परा की नकल की और बाद मे उसे अपने अनुकूल ढाल लिया। इन कौशलो को भारतीय ना इण्डोचीन ले गए जहाँ पर अगकोर वात का विशाल ध्वसावशेष अब भ एक जगल के बीच म खडा है और वहाँ स वे उसे जावा ले गए जहाँ बोर बोदुर (बड बहादुर) म एक ऐसा ही स्थान बचा हुआ है। इस्लाम क अनुयायी होत हुए भी जावावासी अब भी हिन्दुआ के कठपुतली के नाच करत हैं बालीवासी जो खुल्लमखुल्ला हिन्दू धम को मानते हैं हिन्दू नाटक क प्राचीन रूपा को जीवित रखे हुए हैं, जसा कि सन 1952 और 1953 म हजारो

अमेरिकावासियों को तब देखने का अवसर मिला था जब बालीवासियों की एक नाट्य मंडली ने अमेरिका का दौरा किया था।

हिन्दू धर्म में से बौद्ध धर्म निकला जो अफगानिस्तान, श्रीलंका, बर्मा, इंडोनेशिया, तिब्बत, मंगोलिया और जापान तक फैल गया। स्वयं भारत में बौद्ध धर्म लुप्त हो गया, सम्भवतः इसलिए कि उसमें जात-पात का स्थान न था, यह सबसे जोरदार रूप में उन देशों में बचा हुआ है जिनमें एशिया की अल्ताई पर्वत शृंखला की धुरी के पूर्व की ओर मंगोलजातीय लोग बसते हैं। ईसाइयत का प्रवेश भारत में ईसा की चौथी शताब्दी में, यदि उससे पहले न हुआ हो तो सीरियाई लोगों द्वारा हुआ जिनका यह दावा है कि सन्त थामस उनका सब से पहला धर्म प्रचारक था। अपने समानता के सिद्धान्त के कारण ईसाइयत भारत में विद्यमान सामाजिक स्थिति के लिए अनुपयुक्त रही और पुर्तगालियों के आगमन के काल तक यह बम्बई प्रदेश में एक छोटी-सी और अज्ञात-सी बस्ती का धर्म बनी रही। उसके बाद वे पारसी लोग, जो अरब आक्रमणों के समय ईरान को छोड़ आए थे जरथुस्त्र के धर्म को यहाँ लाये। ये लोग अब व्यापारियों, विद्वानों और शिक्षकों का एक सम्पन्न वर्ग हैं जो बम्बई में केन्द्रित है। ईसाइयत के बाद इस्लाम आया यद्यपि सैद्धान्तिक दृष्टि से ईसाइयत की ही भाँति जात-पात से रहित है इस धर्म को विजेताओं के एक समूह ने लोगों पर जबरदस्ती थोप दिया। फिर भी यह उत्तर-पश्चिम के मरुस्थलों और पहाड़ों के इलाके का ही एक प्रादेशिक धर्म बन सका। अधिकांशतः मुसलमान भी केवल एक जाति मात्र बनकर रह गए। मुसलमान भारतीयों ने ईरानी वास्तुकला की उतने ही विशुद्ध रूप से नकल की, जितनी कि हिन्दू वास्तुकला मिश्रित रही है और उन्होंने ताजमहल जैसी लोकविश्रुत श्रेष्ठ कलाकृतियों का निर्माण किया। हिन्दू धर्म और इस्लाम के मध्य समझौते के रूप में सिक्खों के एक नये धर्म का आविर्भाव ठीक उस समय हुआ, जब कि पुर्तगाली लोग भारत महासागर में अरबों और ईरानियों की शक्ति को नष्ट कर रहे थे।

जैसा कि इसके धर्मों की बहुविधता से सूचित होता है, उस समय भारत ईरानी या रोमन साम्राज्यों की भाँति एक इकाई नहीं था। यह एक सामाजिक रैनक्रीस (जाति-समुदाय) थी, जो पूरे महाद्वीप में फैली हुई थी और

जिसम एक स्थानीय सस्कृति टिटमाइस की एक जाति की भाँति अपनी पडोसी सस्कृति क ऊपर तक पहुँची होती थी। राजनीतिक, धार्मिक और आर्थिक सस्थाएँ तया सघ (असोमियेशन) काफा कुछ जटिल थे। यद्यपि किसी अधि रास्था न उन सब का किसी एक ही ढाँच म नही गढा था फिर भी श्रम का एक पेचीदा जातीय विभाजन ही ऊर्जा क अधिकाश स्थानीय स्रात—मानवीय माँसपेशियाँ, पशुओ की माँस पनियाँ सरल भट्ठियाँ और सीधी पवन तया जल शक्ति—प्रस्तुत करना था। परवर्ती काल म रेल का लाइनो मोटरो विमानो, मुद्रण मशीना रेडियो-केन्द्रा, चलचित्र नाटय गृहा और कारखाना का आरम्भ हो जाने से एकता की दिशा म द्रुतगति स परिवतन हुआ है।

चीनी सम्यता

सन 1551 म अल्फाजो डि अल्बुकर्क ने भारत क राज्यपाल की पुतगाली उपाधि धारण करक मलक्का पर जा आधुनिक सिंगापुर के निकट है अधि कार कर लिया और इस प्रकार चीन का जान वाले समुद्री माग पर प्रभुत्व जमा लिया। मलक्का म पुतगालिया ने चीना व्यापारिया को विचित्र वस्त्र पहन हुए देखा और बन्दरगाह म एक नय प्रकार क जहाज़ का निरीक्षण कर पाने म सफल हुए। यह जहाज़ चीनी 'जक' था जिस देखकर वे पहले ता हँसे, क्योकि उन्ह वह बहुत ही भोंडा मालूम हुआ परन्तु बाद म जाकर उन्ह यह पता चला कि य जहाज़ समुद्र यात्रा क लिए कितने अधिक उपयुक्त थे। चीन क विषय म उन्ह मार्को पोलो और उसके भाइया द्वारा भेजे गए विवरणा द्वारा और धम प्रचारक कार्पिना और रुब्रक क विवरणो द्वारा जानकारी थी, य सबक सब लगभग दो शताब्दी पहले मगोल साम्राज्य के प्रारम्भिक दिनो म स्थल माग स एशिया को पार करके वहाँ पहुँचे थ। यह सम्भव है कि उन पुतगालिया न इब्न बतूता की चीन यात्राओ के अरबी भाषा म लिखे हुए विस्तृत विवरणा को भी पढ़ा हो। अपक्षाकृत ताजा जानकारी मलक्का क उन चीनी व्यापारियो से प्राप्त हुई होगी, जिन्ह उन्होने व्यापार करते रहने दिया था।

अपने देश म रहने वाले चीनी लोग सभी यूरोपवासिया को सन्देह की दृष्टि स देखते थ और चीनी बन्दरगाहो मे अरब व्यापारिया ने उन्ह यह बताया

था कि पुर्तगाली लोग रक्त पिपासु और बर्बर लोग हैं और चीनियों ने उनकी इस बात पर विश्वास कर लिया था। चीनी लोग शेष दुनिया से इतने विच्छिन्न रह थे कि वे अपने आप को सब विदेशियों की अपेक्षा ऊंचा मानने लगे थे और विदेशियों को वे अविश्वास और घृणा की दृष्टि से देखते थे। चीन में जातीय पूर्वाग्रह (पूर्वाग्रह) अपने चरम शिखर पर पहुँच गया था। भूरी आँखें लाल चेहरे, पिंगल दाढ़ियां और लम्बी नाकें चीनियों को देखने में उतनी ही गन्दी मालूम होती थीं जितनी कि यूरोपवासियों के शरीर की गंध उनकी नाकों को बुरी लगती थी। चीनियों को सब यूरोपवासी एक से दिखाई पड़ते थे और उन्हें उन सब में से बदबू आती थी।

एक प्रारम्भिक असफलता के बाद सन 1557 में पुर्तगालियों को कैंटन नदी के दक्षिणी किनारे पर एक प्रायद्वीप में मकाओ में एक व्यापारिक केन्द्र स्थापित करने की अनुमति मिल गई। इस केन्द्र में पैर जमाकर वे मिंग राजवंश के एक विशाल सुव्यवस्थित और शक्तिशाली साम्राज्य में लेन-देन करने लगे। सन 1368 में चीनियों ने मंगोल लोगों को 'विशाल दीवार' के पार खदेड़ दिया था और अपने इस कार्य द्वारा उन्होंने यूरोप के साथ स्थल मार्ग द्वारा अपने व्यापारिक सम्बन्धों को तोड़ लिया था। इस नए राजवंश ने विशुद्ध चीनी होने के कारण अपना ध्यान आंतरिक मामलों पर केन्द्रित किया। इसके सम्राटों ने प्रशासन सेवा के लिए प्रतियोगितात्मक परीक्षाएँ लेने की प्रणाली को फिर चालू किया और कर्मचारियों को उनके घरों से दूर स्थित प्रान्तों में भेजा। कागजी मुद्रा की इस आवश्यकता के द्वारा, कि कम से कम 70 प्रतिशत कर कागजी मुद्रा में ही चुकाये जाने चाहिए दूसरी मुद्रा के साथ समान मूल्य पर रखा जाता था। प्रान्तों से कर के रूप में मिले चावल को ढोकर राजधानी तक लाने के लिए नहरों से काम लिया जाता था, जिससे खर्चा आधा रह जाता था। नए नियुक्त किये गए कमिश्नर जल मार्गों का निरीक्षण करते थे। जल-मार्गों में से मिट्टी निकाली जाती थी, बाढ़ की रोकथाम के लिए लकड़ी के बाँध बनाये जाते थे और स्थल मार्ग पर परिवहन और संचार की सभी व्यवस्था में सुधार किया गया। न केवल प्रान्तों के मध्य ही व्यापार में वृद्धि हुई, अपितु चीनी जहाजों के कप्तान जावा सुमात्रा, मलक्का फिलिपाइन्स, इंडोचीन और जापान तक जाते थे। वास्तु कला खूब पनपी और चित्र-

कला तथा बांस और पार्सिलेन के सामान तैयार करने में बहुत निपुणता प्राप्त की गई। चीनियों के पास, कम से कम उस समय, देने के लिए तो बहुत कुछ था किन्तु उसके बदले पुर्तगाली लोग जो कुछ दे सकते थे उसकी उन्हें आवश्यकता नहीं के बराबर थी। शार्क मछली के पर, स्विफ्ट (एक प्रकार की अबाबील) के घोंसले (चिड़िया के घोंसले का रसा (शोरबा) बनाने के लिए), बन्दरों की पित्त-पथरियां, गैंडे के सींग और ईरान की खाड़ी और ईस्ट इंडीज से आने वाले इस प्रकार के अन्य सामान चीनी लोग स्वयं ही अरब लोगों की सहायता से प्राप्त कर सकते थे। *जब यूरोपियन लोगों ने इस व्यापार पर* नियन्त्रण कर लिया तब स्थिति बदल गई।

अधिकांश अमेरिकी लोग चीनी सभ्यता को स्थायी रूप से एक जगह स्थिर वस्तु समझते हैं। जब वे टेलीविज़न के "हाट इन दि वल्ड" (संसार का हाल) नामक कार्यक्रम में हमारे अतिथियों को एक सुन्दर फूलदान उठाकर और उसे चाव के साथ रगड़कर आनन्द से 'मिंग!' कहते हुए और किसी अन्य, राजदरबार के हिजड़े की चिकनी मूर्ति के चमकीले सिर को टकोर कर एकाक्षरी 'हान!' कहते सुनते हैं तो उनके लिए यह धारणा बना लेना आसान होता है कि चीन सदा से एक ऐसा साम्राज्य रहा है जिसमें विभिन्न नामों से सुन्दर वस्तुएँ तैयार की जाती रही हैं। परन्तु वस्तुतः बात ऐसी नहीं है। चीन का विश्वसनीय लिखित इतिहास ईस्वी पूर्व 841 से शुरू होता है हालांकि उसका जो अधिकृत संकलन इस समय प्रयोग में आ रहा है वह 100 ईस्वी पूर्व तक नहीं लिखा गया था। 841 ईस्वी पूर्व से पहले का अभिलेख कुछ काल्पनिक सा हो जाता है। इस बिन्दु पर पहुँचकर इतिहास का स्थान पुरातत्व ले लेता है। पुरातत्व और इतिहास के मिले जुले अभिलेख से जो 2000 ईस्वी पूर्व से कुछ पहले से लेकर उसके बाद की अवधि का है, संसार के अन्य भागों की भांति चीन में भी एक अविराम उन्नति हुई दिखाई पड़ती है यह एक ऐसी उन्नति है, जो केवल तभी समझ में आ सकती है जबकि उसे समूचे रूप में देखा जाय।

नव पाषाणिक काल में[1] एक कृषि करने वाले लोग, जो मांस के लिए

1 ऐच० जी० क्रील 'दि बर्थ ऑफ चाइना' प्रकाशक जौन डे कम्पनी न्यूयार्क।

कुत्ते और स्क्रोफा किस्म के सूअर, दोनों को पालते थे और जो धूसर रंग के मिट्टी के बर्तन बनाते थे उत्तर-पूर्वी चीन में रहते थे और उसी समय या उसके कुछ थोड़ा सा बाद वे लोग, जो भेड़ और बकरियाँ भी पालते थे और मिट्टी के चित्रित बर्तन बनाते थे पश्चिमी चीन के कान्सू प्रान्त में रहते थे। इन दोनों के बाद नव पाषाणिक काल के पिछले भाग में एक ऐसे लोग आये, जिनके पास घोड़े और ढोर दोनों थे और जो चमकीले काले मिट्टी के बर्तन बनाते थे और जिन्होंने एक शहर बनाया था जिसके चारों ओर कुटी हुई मिट्टी की एक दीवार थी जिसकी परिधि एक मील थी। यह शहर उत्तर पूर्वी चीन शतुंग में 'चेंग त्जू याई' नामक स्थान पर बसा था। यद्यपि इस सामग्री का काल निर्धारण कर पाना असम्भव है, फिर भी यह माना जाता है कि यह उस समय से पहले का नहीं हो सकता, जब कि मिस्र, सुमेरिया और भारत में घोड़ा निश्चित रूप में पहले पहल पहुँच चुका था और इस प्रकार इसका समय लगभग 1700 ईस्वी पूर्व बैठता है।

इन नव-पाषाणिक काल के पिछले लोगों की एक प्रथा यह भी थी कि वे पशुओं की स्कन्धास्थियों (कन्धे की हड्डियों) के द्वारा भविष्य बतलाया करते थे। यह प्रथा संसार में काफी सामान्य रूप से प्रचलित है और मैंने स्वयं भी इसे अल्बानिया में देखा था। इस हड्डी का प्रत्येक अंग एक विशेष अर्थ का सूचक होता है। इस प्रकार जोड़ के उलूखल का अर्थ मकान होता है और उसकी गहराई या उथलेपन से यह सूचित होता है कि वह मकान खाली रहेगा या धन से भरा रहेगा। इस हड्डी के फलक पर बने हुए छोटे छोटे गड्ढे पालनों के सूचक होते हैं और भविष्यवक्ता उलूखल से उनकी दूरी के आधार पर यह बता सकता है कि अगले बालक का जन्म घर से कितनी दूर होगा। अपारदर्शक सफेद धब्बे मृत्यु के द्योतक होते हैं और उनकी स्थिति से फिर यह पता चल सकता है कि प्रश्न पूछने वाले की मृत्यु अपने घर में होगी या घर से बाहर।

परन्तु अल्बानिया में इस प्रकार की भविष्यवाणी सुनी हुई भेड़ में से ही

1937 और सी० डब्ल्यू० विशप 'दि नियोलिथिक एज इन नॉर्थ चाइना' ऐंटीक्विटी खंड 7, 1933 पृष्ठ 383—404।

गई स्वाधारिय द्वारा की जाती है। चीनी प्रथा अनेक, अमरिकी आदिवासियों की भाँति, यह थी कि अस्थिफलक को गम किया जाव और उसम जो तरेंं उसम पड जायें उनके आधार पर भविष्यवाणी की जाय। उत्तरी चीन म होनान प्रान्त क उत्तरी भाग म आन यांग' नामक स्थान पर उन्नीसवी शताब्दी म यदि उससे भी पहल न मिली हो तो किसानों को अपने खेत जोतते हुए पीली पडी हुई पुरानी हडडी के सकडा टुकडे मिट्टी मे मिले थे। उनम से कुछ किसान इन पुरानी सी दीखने वाली हड्डियो को शहरो म ले गए और वहाँ उन्होंने उन हड्डियों को सापदत्य (ड्रगन) की हड्डियाँ बता कर बच दिया। सपदत्य की हडडिया दवाद क काम आती थी। इनम स कई हड्डिया पर लगभग हर दस हड्डिया म से एक पर, कुछ अक्षर खुद हुए थे, इन सबको आग पर तपाया गया था। शहरा म औषध निर्माताओ ने इस लिखाई को यत्नपूवक खुरच दिया क्योंकि व समझते थे कि सपदत्य पढे लिखे नहीं रहे होंगे। सन 1899 म इस प्रकार की बिना खुरची हड्डिया क नमूनो की पहली किस्त चीनी विद्वानो के सामने आई और उन्होने देखा कि ये उत्कीएा लेख न केवल चीनी लिखाई का एक अत्यन्त प्राचीन रूप हैं अपितु 'शाग' राजवश क काल के जीवन का अमूल्य अभिलेख भी हैं। इस काल को अब तक पौराणिक काल माना जाता था और यह समझा जाता था कि यह काल 1765 ईस्वी पूव स 1123 ईस्वी पूव तक रहा था। सन 1899 क बाद म अब तक इस प्रकार के एक लाख से अधिक उत्कीएा लेख प्राप्त हो चुके है और सन 1945 तक इनम से लगभग पद्रह हजार प्रकाशित किए जा चुके थ। य लेख ऐस प्रश्नो के रूप म हैं जिन्हें किसी राजा या सामान्य नागरिक ने किसी देवता स पूछा है। कोई भविष्यवक्ता पुजारी इन हड्डिया को आग पर तपाने के बाद बनने वाली तरेरा को पढकर उत्तर सुना देता था। इन उत्तरो म दी गई जानकारी म मध्यपूव के स्मारको पर उत्कीएा कास्य युग और लोह युग के राजाओ के दम्भयुक्त लेखो स यह अन्तर है कि यह अतिशयोक्ति के बिना और ईमानदारी के साथ दी गई होगी। कोइ भी मनुष्य अपने देवता से सलाह माँगते हुए अतिशयोक्ति नही कर सकता।

इसी 'आन यांग' के प्रदेश से कब्रो को लूटने वाले लोग बहुत समय तक खुदाई म अनेक प्रकार के कांस के बतन निकालते रहे थे। इनम से कुछ बतनो मे

लम्ब-लम्बे तीन पाए थे और दुहरी खुली हुई टाटियाँ लगी हुई थीं, कुछ अन्य पात्र लम्बे, पतल फूलदानों की आकृति के थे। इन पात्रों का संग्रहकर्ता लोग विशेष रूप से विदेशी लोग बड़ी उत्सुकता के साथ खरीद लेते थे। कला और धात्विकी विज्ञान, दोनों के ही विशेषज्ञ इन पात्रों को सारे संसार में किसी भी स्थान पर और किसी भी काल में की गई काँसे की ढलाई का सर्वोत्तम नमूना समझते हैं। इनमें से कुछ पात्र तो ऐसे हैं जिनमें से एक एक साठ साठ हजार डालर में बिका है। इस प्रकार हावर्ड में प्रशिक्षित डाक्टर लि० चि० ने सन् 1928 में चीनी सरकार की ओर से आन यांग के स्थल की खुदाई शुरू की, तो उसे अत्यन्त शक्तिशाली रूप से संगठित कब्रें लूटने वाले व्यवसायियों के प्रतिरोध का सामना करना पड़ा। ये लोग अपने एकाधिकार की रक्षा करने के लिए बन्दूकों और पिस्तौलों का प्रयोग करने से भी नहीं हिचके। परन्तु लि० चि० इस स्थान के एक भाग की खुदाई करने में सफल हुआ और उसके बाद वहाँ अब फिर काम शुरू हो गया है।

आन यांग शांग राज्य की राजधानी था, जिसका काल 1400 ईस्वी पूर्व निर्धारित किया गया है। लि० चि० को एक नगर के मध्य में जिसकी कि बाहरी दीवारों का ठीक ठीक पता नहीं चला सका, कुटी हुई मिट्टी के एक चबूतरे के ऊपर बना हुआ 92 फुट लम्बा महल प्राप्त हुआ। राजमहल के साथ ही लगे हुए उसी प्रकार के राजकीय कारखाने थे जैसे कि काँस्य युग में मिस्र और सुमेरिया में थे। इन कारखानों में काँसे का काम करने वाले पत्थर का काम करने वाले और हड्डियों से बाण बनाने वाले कारीगर काम करते थे। राजकीय मकबरों में से काँसे के शस्त्र और रथों का साज सामान प्रचुर मात्रा में मिला है। साम्यवादी सरकार की ओर से की गई खुदाइयों में ग्यारह रथ निकले हैं, जिनमें लकड़ी के बने हुए अंगों की बिलकुल ठीक ठीक बनावट ज्यों की त्यों देखी जा सकती है। ये रथ चिकनी मिट्टी में गड़े रहे थे। ज्यों-ज्यों लकड़ी गलती गई त्यों त्यों एक अन्य प्रकार की मिट्टी रिस रिस कर उसकी जगह भरती गई यहाँ तक कि अन्त में उसने सारी लकड़ी का स्थान बिलकुल यथावत् ले लिया।

वह काँसा जिसमें से बरतन, शस्त्र और रथों का साज सामान बनाए गए थे, उसी स्थान पर पिघलाया जाता था। कच्ची मैलाचाइट धातु और धातु का मल भी वहाँ पाया गया है। यह कच्ची धातु उन्हें कहाँ से प्राप्त होती थी,

यह हम पता नहीं और न हम यही पता है कि वे वग (रांगा) कहाँ से लाते थे जो इस मिश्रण म 17 प्रतिशत है। वग के निकटतम नात स्थान युनान और मलाया हैं। अधिकांश काटने के औजार पत्थर के बने थे जब कि वे नव-पाषाणिक काल म होते थे। इनम से एक विशेष प्रकार का चाकू के ढग का औजार एक अधचन्द्रकार काठी निमाता का चाकू है जो एस्किमो लोगो के 'ऊलू जसा है। इस प्रकार का औजार यूरोप या पश्चिमी एशिया के स्थलो म प्राप्त नही हुआ। यहा खेती के कोई औजार नहीं मिले जिससे यह विश्वास करना पडता है कि मिश्र की भाँति चीन म भी ये औजार लकडी के बने होते थे।

आन याग म जो पशुओ की हड्डियाँ मिली हैं उनम बैल, जल महिष, घोडे दो प्रकार के सूअरो हाथी ह्वेल मछली बन्दर भेड, और या बकरी, कुत्ते और पालतू मुर्गी की हड्डियाँ सम्मिलित हैं। इन पशुओ के विषय म और भी प्रमाण स्वय उत्कीर्ण लेखो से प्राप्त होता है जिनमे इन पशुओ के सूचक अक्षर आलेख्य का सा रूप धारण कर लेते हैं। हाथी को इस रूप म दिखाया गया है कि एक मनुष्य का हाथ उसकी सूड पर रखा हुआ है, जो सम्भवत इस बात का द्योतक है कि हाथी को पालतू बना लिया गया था। जन्तुओ की इस तालिका से यह पता चलता है कि पशु वहाँ दो दिशाओ से पहुँचे थे। घोडे बल, भेड बकरी और सूअर की एक जाति सुस स्क्रोफा पश्चिम की ओर स आई प्रतीत होती है जबकि जल महिष, मुर्गी और दूसरे प्रकार का सूअर सुस विक्टेटस दक्षिण पूव की ओर स आए प्रतीत होते हैं। यदि बल ककुद वाला था तो वह भी दक्षिण पूर्वी था। यदि हाथी पालतू था, तो वह भी दक्षिण पूव की ओर से ही आया था। परन्तु इस बात का कुछ प्रमाण मिलता है कि उस समय उत्तरी चीन म जलवायु अब की अपेक्षा कुछ अधिक गम था और हाथी जगली जीव जन्तुओ का एक ही एक अग थे। इस भूभाग का वतमान वनस्पति विहीन रूप अवश्य ही इसके पहले समय के पेड-पौधो और जीव-जन्तुओ का बहुत कम सकेत करता है। उस समय वहाँ वनपर्याप्त रहे होंगे क्योकि इमारतें लकडी की बनी थी और उनम बडे-बडे खम्भो और कडियो का प्रयोग किया गया था। इसम से कुछ लकडी अब भी इतनी अच्छी दशा म है कि उसका कावन 14 द्वारा विश्लेषण किया जा

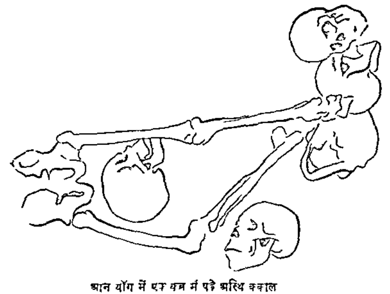
सकता है और हम आशा है कि यदि कभी संसार की स्थिति अनुकूल हुई, तो यह विश्लेषण किया भी जायगा।

आन यांग के लोगों का प्रधान खाद्यान्न ज्वार (मिलेट) था, जो दो प्रकार की होती थी। इससे वे बीयर शराब बनाते थे जो धार्मिक समारोहों में बहुत महत्वपूर्ण समझी जाती थी। वे गेहूँ की भी खेती करते थे। चावल के विषय में हम पक्का निश्चय नहीं है, जिसे एक भविष्यवक्ता की हड्डी पर एक अक्षर द्वारा संदिग्ध रूप से सूचित किया गया है। रेशम सम्भावतः उनके पास था, किन्तु इस विषय में हम पक्का निश्चय नहीं है। सन एक अपरिष्कृत वस्त्र सामग्री के रूप में काम आता था। वे लोग दूर दूर तक व्यापार करते थे, जिसका पता वहाँ पाई गई ह्वेल मछली की हड्डी से और उनके द्वारा कौड़ियों की मालाओं का मुद्रा के रूप में उपयोग से चलता है। कौड़ी एक प्रकार का घोंघा है, जो केवल गर्म पानी में ही रहता है। कुछ शास्त्र वैज्ञानिकों का कथन है कि शांग काल की कौड़ियाँ यांग्त्सी के दक्षिण की ओर स्थित चीनी समुद्र तट से लाई गई थीं और कुछ अन्य शास्त्र-वैज्ञानिकों का कथन है कि उनको सिंगापुर के पश्चिम की ओर भारत महासागर के किसी भाग से लाना पड़ा होगा। इन दोनों ही दशाओं में, इन कौड़ियों की विद्यमानता इस बात की सूचक है कि शांग लोग ठीक उसी प्रदेश से सम्पर्क बनाये हुए थे, जिसमें कि जल महिष, विटटेटम सूअर और सामान्य मुर्गों को पालतू बनाया गया था।

शांग लोगों की एक प्रथा यह भी थी, जो अन्यत्र भी बिलकुल अज्ञात नहीं थी, कि वे राजकीय अन्त्येष्टि के अवसर पर बहुत बड़ी संख्या में मनुष्यों की बलि दिया करते थे। आन यांग में वध और अवध, दोनों प्रकार के खुदाई करने वाले लोगों ने जो बहुत बड़ी संख्या में अस्थि-कंकाल खोद कर निकाले हैं, वे इस प्रथा और जीवन मरण के सामान्य क्रम के परिणाम थे। 1939 के मध्य तक वध खुदाई करने वालों ने शांग काल के 1100 से अधिक अस्थि-कंकाल प्राप्त किए थे, इनमें वे राजाओं के कंकाल सम्मिलित नहीं है, जिन्हें कब्र लूटने वालों ने नष्ट कर दिया था।

लि० चि० ने आन यांग में प्राप्त हुई खोपड़ियों को ब्रिटेन में शिक्षा प्राप्त एक शरीर रचना शास्त्री डाक्टर टी० एल० वू को सौंप दिया था। वू ने इस संग्रह पर दस वर्ष से भी अधिक समय तक कार्य किया, किन्तु अपने परिणाम

प्रकाशित नहीं किए। उसके बाद जब जापानियों ने उत्तरी चीन पर कब्जा कर लिया, तब लि० चि० अपनी उन खोपड़ियों का और बहुमूल्य कांस्य निर्मित सामग्री को एक अस्थायी राजधानी से दूसरी अस्थायी राजधानी तक ले जाता रहा और यहाँ तक कि वे अन्त में ताईपेइ (ताइवान की राजधानी) पहुँच गए।



आन यॉग में एक कब्र में पड़े अस्थि कंकाल

जिन सन्दूकों में वे खोपड़ियाँ रखी हुई थीं, उनमें से एक को खोलने पर सन 1953 में लि० चि० को वू के हस्तलेख में लिखी हुई एक कापी मिली, जिसमें 161 खोपड़ियों के मानक ढंग से लिए गए मापों की संख्याएं लिखी हुई थीं। सन 1956 में लि० चि० ने मुझे ये खोपड़ियाँ दिखाई और मैंने उनमें से 9 का पूरी तरह माप किया।

ये बलिदानों के शिकार हुए मनुष्य जाति की दृष्टि से एक नहीं थे। जहाँ उनमें से अधिकांश लोगों के सिर की बनावट उत्तरी चीन में इस समय रहने वाले लोगों की सी कुछ लंबोतरी सी थी वहाँ उनमें से 26 प्रतिशत लोग गोल सिर वाले और बहुत चपटे चेहरे वाले थे जो आजकल के कुछ साइबेरियाई

कबीला म मिलते जुलते थे। एक पुरुष और एक स्त्री की खोपडी काकेशियाई जाति का प्रतीत होती थी। साम्यवादी चीन की एक पत्रिका म छप एक चित्र म हड्डियाँ और खोपडियाँ, दोनों ही लम्बोतरी दिखाई गई हैं और ये हड्डियाँ आजकल के उत्तरी चीन के लोगो की हड्डियो की भाँति पतली है।

अनेक चीनी, विशेष रूप से वे, जिनके हाथ म इस समय चीन की शासन सत्ता है इस बात मे गव अनुभव करत हैं कि वे स्वय और उनकी सस्कृति, दोनों ही स्वदेशज हैं। यदि यह बात सत्य हो तो वे लोग ससार मे बिलकुल अनोखे हैं। ससार क सभी जनन-सम्बन्धी मिश्रण और वरण के परिणाम स्वरूप बने हैं। सब सस्कृतियाँ आविष्कार और आदान के मिश्रण का फल है। परन्तु चीन भौगोलिक दृष्टि से 'पुरानी दुनिया' के अधिकांश बडे बडे प्रान्तो की अपेक्षा अधिक विच्छिन्न रहा है। तिब्बत के पवतीय प्रदेश उसे दक्षिण-पश्चिम की ओर स शप ससार प्रभावी रूप से अलग किये हुए है और अल्ताई पवतमाला का मरुदड उत्तर की ओर अपेक्षाकृत कम सूक्ष्म रूप स इस रोक को बनाये हुए है। समय समय पर अक्रान्ता लोग इस रोक को पार करके दोनो दिशाओ म जाते रहे हैं। हूणो और मगोलो न इस पार करके पश्चिम की ओर यात्राएँ की थी और वे यूरोप तक जा पहुँचे थे। फिर यह मानने का कोई कारण नही कि उस से पहले के काल म घुडसवार लोग इस रोक को पार करके दूसरी दिशा म, अर्थात अन्य देशो स चीन म क्यो न आ सके होग, जसा कि बिलकुल शुरू-शुरू के नव पाषाणिक काल के लोगो न किया था।

परन्तु बिटटेटस सूअर जल-महिष, पालतू मुर्गी और हाथी, ये सबके सब दक्षिण-पूर्व की दिशा म सकेत करत हैं और उन पौधो म से भी जिनकी चीनी लोग एतिहासिक अभिलेख का आरम्भ होन के समय खेती करते थ, अनेक इसी दिशा म सकेत करते हैं। वनस्पति वैज्ञानिक इस विषय पर एकमत हैं, जसा कि बहुत ही कम होता है, कि शुष्क और आद्र, दोनो प्रकार के चावल को खेती पहले पहल हिन्द चीन, बर्मा, स्याम या पूर्वी भारत मे कही उष्ण

1 पकिंग की 'चायना रिकन्स्ट्रक्टस' नामक पत्रिका के जुलाई-अगस्त, 1952 के अक 4 में पृष्ठ 13 18 पर इमिया नाइ का लेख 'न्यू आर्कियोलोजिकल डिस्कवरीज़'।

कटिब धीय मानसून के जंगलों में हुई थी। यही स्थान इन विचाराधीन पशुओं का निवासस्थान भी है। उष्ण कटिबन्धीय वनों की दशाएं कैन्टन नदी तक चीन के दक्षिणी समुद्र तट के साथ-साथ चलती चली जाती हैं, या किसी समय चलती चली जाती थी। इसमें बहुत सन्देह नहीं है कि दक्षिण-पूर्वी चीन ने उस नव-पाषाणिक सस्कृति में भाग लिया था जिसने केले विलायती फणस (ब्रेड फ्रूट), केवड़ा (पैण्डेनस) कचालू, शहतूत और उन अन्य पौधों का उत्पन्न किया था जो किसी अज्ञात काल में समुद्र पार करके पोलिनेशिया ले जाये गए थे।

शांग काल के बाद के चीनी इतिहास में एक के बाद एक राज्य काल आते हैं जिनका आरम्भ चाउ लोगों से होता है, जिन्होंने शांग राजधानी अन्न यांग को नष्ट कर दिया था। इसमें सन्देह नहीं कि जिसे आजकल चीन कहा जाता है, उसमें उस समय एक साथ अनेक राज्य विद्यमान थे। ज्यों ज्यों विशुद्ध चीनी लोग फैलते गए, त्यों-त्यों अनेक जातियों में से कुछ को चीन से बाहर धकेल दिया गया। थाइ लोगों के साथ यही बात हुई जो नीचे स्याम की ओर चल गए और वहां व अब तक भी हैं। अन्य लोग, जैसे मियाओ' याओ और 'लि' लोग अब तक भी दक्षिणी प्रान्तों में चीनी लोगों के अधीन ग्रामीण आबादियों के रूप में जहाँ तहाँ बिखरे हुए हैं और हैनान द्वीप पर भी हैं। ये लोग अब तक भी चीनी भाषा से भिन्न अपनी पुरानी भाषाओं को बोलते हैं। यांग्त्सी नदी के दक्षिण की ओर समुद्र तट के साथ साथ ईस्वी पूर्व की पहली सहस्राब्दी में एक यू नामक जाति के लोग रहते थे जो चीनियों को विशेष रूप से नापसन्द थे। ये लोग बड़ी-बड़ी नौकाओं में बैठकर समुद्र में जाते थे और पक्षों के बने हुए कलापूर्ण शिरोवस्त्र धारण करते थे और अपने शत्रुओं के सिर काट कर उनका संग्रह किया करते थे।[1] उनकी भाषा अनक्षरी बताई जाती है, जो उस भाषा परिवार की सब भाषाओं से भिन्न

1 देखिये रॉबर्ट हाइन गैल्डन, Bedeutung und Herkunft der Alesten Hinterindischen Metaltrommeln, एशिया मेजर, खंड 8 1932—33 पृष्ठ 519 37 और बर्न हार्ड कार्ल ग्रैन दि डेट ऑफ अर्ली डोंग-सोन कल्चर' म्यूजियम ऑफ फार ईस्टर्न ऐंटिक्विटीज, स्टाकहोम; बुलेटिन 14, 1942 पृष्ठ 1 28

है जिसमें कि चीनी भाषा आती है। इस विषय में प्रमाण काफी अच्छे हैं, हालांकि वे केवल परिस्थितिक प्रमाण हैं कि इन 'यू' लोगों का, या उनसे मिलते-जुलते अन्य लोगों का उस द्वीप समूह में इंडोनेशियाई लोगों के प्रसार से कुछ न कुछ सम्बन्ध था, जिनमें कि इण्डोनेशियाई लोग अब रहते हैं और पोलीनेशियाई और माइक्रोनेशियाई लोगों के उद्गम से भी उनका कुछ सम्बन्ध था।

पश्चिम की भांति चीन में साम्राज्य का आरम्भ लौह धात्विक घुड़सवार सेना और ऊँटों के आरम्भ से पहले नहीं हुआ था। उत्तर-पश्चिमी चीन में रहने वाले 'चिन' नामक लोग इन तीनों का प्रयोग करते थे। लोहे की तकनीकें या तो पश्चिम से, या भारत से, या इन दोनों से ही आई हो सकती हैं। घुड़सवारी निश्चित रूप से पश्चिम से आई थी। दो ककुद वाला ऊँट, जहाँ तक चीन का सम्बन्ध है, उतना ही बड़ा रहस्य है, जितना पश्चिम में लौह युग



'यू' लोगों का जहाज काँस्य निर्मित एक बरसाती ढोल से लिया गया चित्र।
[रेखांकन रॉबर्ट हाइन गैल्डर्न द्वारा।

में आरम्भ में एक ककुद वाले ऊँट का आगमन। बक्टियन (दो ककुद वाले) ऊँट के सबसे पुराने ज्ञात चित्र वे हैं जो ईरान में अचीमेनियन काल के स्मारकों पर बने हुए हैं और इस प्रकार जिनका काल पांचवीं शताब्दी ईस्वी पूर्व ठहरता है। इससे एक सौ वर्ष बाद हैरोडोटस ने, जिसे निकट पूर्व के एक ककुद वाले ऊँटों का तो भली भांति ज्ञान था, काले सागर के उत्तर की ओर मैदानों में रहने वाले मीथियाई और सरमातियाई लोगों के वर्णन में

ऊँटों का उल्लेख बिलकुल ही नहीं किया। क्योंकि इन लोगों की संस्कृति चीन की सीमाओं तक फैले हुए सब भारोपीय भाषा भाषी यायावरों की संस्कृति से मिली हुई थी इसलिए हम यह निष्कर्ष निकाल सकते हैं कि इनमें से किन्हीं भी लोगों के पास ऊँट नहीं थे अन्यथा वे बहुत उपयोगी होने के कारण सब जगह फैल गए होते। जब चीनियों ने ईस्वी पूर्व की तीसरी शताब्दी में ऊँटों को प्राप्त कर लिया, तब उन्होंने पश्चिमी एशिया के मरुस्थलों को पार करके पश्चिम की ओर रेशम का व्यापार करके बहुत लाभ उठाया।

घुड़सवार सेना द्वारा चिन लोगों ने अपने पड़ोसियों को जीत लिया और लोहे के औजारों से उन्होंने दूर दूर तक नहरें खोद डालीं। 222 ईस्वी पूर्व में चिन राज्य के अध्यक्ष चेंग ने पहली बार चीन को मिलाकर एक किया। उनके देश को 41 प्रान्तों में बाँट कर एक मिश्रित सोपानतन्त्र स्थापित किया प्रत्येक प्रान्त में अध्यक्ष एक प्रसनिक राज्यपाल और एक सेनाध्यक्ष होता था, और साथ ही एक निरीक्षक भी होता था। उसने प्रादेशिक कानूनों को मिला कर एक कर दिया, बाटों और नापों के लिए एक स्थिर मान स्थापित किया, लेखन की प्रणाली को एक कर दिया और यहाँ तक कि रथों और अन्य वाहनों की धुरियों की लम्बाई का भी मानकीकरण कर दिया। उसके आदेश से, पहले बनी हुई प्रादेशिक सीमा दीवारों के बीच में उन्हें परस्पर इस प्रकार जोड़ने वाले टुकड़े और बनाये गए कि जिनसे चीन की वह विशाल दीवार बन कर तैयार हो गई, जो चीन को पश्चिमी बर्बर लोगों से बचाने के काम आने लगी और एक ऊँची उठी हुई सड़क के रूप में भी काम आने लगी। जो हूण लोग इस दीवार के आश्रय में रह रहे थे उनको उसने निकाल बाहर किया और उन्होंने पहले मध्य एशिया पर फिर यूरोप पर आक्रमण किया और निरन्तर तब तक पश्चिम की ओर बढ़ते चले गए जब तक कि सन् 451 में फ्रांस में कातालौनियन मैदानों की लड़ाइयों में अत्तिला की पराजय न हो गई।

सर्वप्रथम सम्राट (शिह हुआंग ती) जैसा कि अब चेंग को कहा जाने लगा था, उन्नत परिवहन और संचार साधनों द्वारा अपनी सत्ता को बनाए रखने में समर्थ था। उसने पीली नदी को गहरा करवाया और उसके किनारे के साथ साथ एक ऊँची सड़क बनवाई, जो उन दुर्गों की शृंखला को परस्पर जोड़ती थी जिन्हें उसने बनवाया था। उसने डाक की सड़कों का भी एक जाल सा

तैयार करवा लिया, ये सड़कें पचास कदम चौड़ी थीं और इनके किनारे वृक्ष लगे हुए थे, ये देश के प्रमुख भागों को एक दूसरे से जोड़ती थीं। चेंग ने इन सड़कों पर डाक भिजवाने की व्यवस्था चालू की। उसने एक बीस मील लम्बी नहर खुदवाई, जो यांग्सी नदी का सम्बन्ध उत्तर के अन्तर्देशीय जलमार्गों से जोड़ती थी। यद्यपि उसका राजवंश उसके अपने निकम्मे पुत्र के साथ ही समाप्त हो गया और उसके बाद भी ऐसे समय आए, जब चीन की एकता समाप्त हो गई, फिर भी साम्राज्य बना रहा और तब से लेकर अब तक चीन सदा एक राजनीतिक और सांस्कृतिक इकाई बना रहा है। भारत से चीन में यह अन्तर है कि वहाँ लोगों का कोई सजीव स्तरीकरण नहीं है। वहाँ के जलवायु में ऐसी कोई बात नहीं है, जिससे किसी एक जाति को किसी अन्य जाति की अपेक्षा अधिक सुविधा रहे और न यह जलवायु उन दूरस्थ पहाड़ियों में जिनमें कि गैर चीनी लोग अब तक भी बचे हुए हैं, इतना गम ही है कि वे वहाँ शेष चीन से पृथक रहकर एक आदिमकालीन आहार-संचयक संस्कृति को बनाए रख सकें। चीन के 'आदिवासी' जाति और उद्योग विद्या दोनों की दृष्टि से चीनियों से घनिष्ठ रूप से मिलते जुलते हैं। जलवायु के कारण जहाँ भारत में उप जातियों (जात-पाँत) के बनने में सहायता मिली, वहाँ चीन में उससे एकरूपता बढ़ी। इस बीच में जलमार्गों के विस्तार के कारण नौका द्वारा यात्रा में वृद्धि हुई और वाहनों द्वारा होने वाला यातायात पनप नहीं सका, और वहाँ धान की खेती के प्रसार के कारण न केवल किसी एक अकेली सरकार के नीचे संगठित संसार की सबसे बड़ी जनसंख्या तैयार हो गई, अपितु उससे वहाँ पालतू पशुओं का प्रयोग न करके हाथ की मेहनत से खेती की पद्धति पनपी, विशेष रूप से घोड़े की उपेक्षा हो गई और उसका महत्त्व घट गया।

ज्यों-ज्यों समय बीतता गया, त्यों त्यों चीनी लोग अधिकाधिक संख्या में उपकरणों पौधों तथा अन्य सुविधाओं का आविष्कार या खोज करते गए। इस विषय में युक्ति-प्रत्युक्तियाँ बहुत लम्बी और भावनापूर्ण हैं कि इन साधनों का उपयोग पहले चीन में शुरू हुआ था पश्चिमी देशों में। चीन के पक्षपोषकों का विश्वास है कि मुद्रण, बारूद और दिक्सूचक यन्त्र यूरोपवासियों ने चीन से

ग्रहण किए थे।[1] और उद्योग विद्या के इतिहास के सबसे प्रामाणिक ग्रन्थकारों का कथन है कि इन वस्तुओं का आविष्कार यूरोप में स्वतन्त्र रूप से हुआ।[2] मेरी दृष्टि में यह विवाद निरर्थक है क्योंकि यह उसी प्रकार गौरव प्राप्त करने की इच्छा पर आधारित है जैसे कि हाल ही में सोवियत रूस द्वारा विमान, पनडुब्बी और दूरभाष (टेलीफोन) जैसी वस्तुओं का सबसे पहले आविष्कार करने के दावे हैं। यह बात बार-बार प्रमाणित हो चुकी है कि कोई एक ही आविष्कार यदि परिस्थितियाँ एक जैसी हों तो, विभिन्न स्थानों में स्वतन्त्र रूप से हो सकता है। यह भी प्रमाणित हो गया है कि यह हो सकता है कि कोई व्यक्ति किसी वस्तु के किसी अन्य स्थान में प्रयोग किए जाने के विषय में कुछ सुने और उसे उससे मिलती जुलती वस्तु तैयार करने की प्रेरणा मिले। उदाहरण के लिए सकोया ने, जो एक अनपढ़ दोगला व्यक्ति था यह सुना तो था कि श्वेतजातीय लोग लिखते हैं, किन्तु उसने लिखना सीखा नहीं था फिर भी उसने चरोकी मूलवासियों के लिए एक वर्णमाला का आविष्कार कर डाला था।

मुद्रण के कारण चीनी संस्कृति में कोई क्रान्ति नहीं हुई क्योंकि चीनी लोग अपनी लिखाई में हजारों विभिन्न ध्वनि अक्षरों का प्रयोग करते हैं और उनके लिए अक्षरों का फौंट (टाइपों का पूरा समूह) तैयार कर पाना कठिन था। यूरोप की भाषाओं में, जो वर्णमाला के आधार पर लिखी जाती हैं केवल 26 (कुछ कम या अधिक) अक्षरों का प्रयोग होता है। यूरोप में कागज़ बनाने के आरम्भ के साथ-साथ मुद्रण के आविष्कार के कारण पुस्तकों को बहुत बड़े पैमाने पर तैयार कर पाना सम्भव हो गया और पुस्तकों की सहायता से सब सामाजिक वर्गों के लोगों ने पढ़ना शुरू कर दिया। धार्मिक साहित्य के प्रसार के कारण प्रोटेस्टैण्ट क्रान्ति और कैथोलिक प्रति धर्म-सुधार सम्भव हो सका।

---

1 देखिए ड्रक बॉ, 'चाइनाज़ गिफ्ट्स टू दि वैस्ट' एशियाटिक स्टडीज इन अमेरिकन ऐजुकेशन, अमेरिकन काउंसिल ऑन ऐजुकेशन, वाशिंगटन डी० सी० 1942।

2 देखिए आर० जे० फार्बेस की पुस्तक, 'मैन दि मेकर', प्रकाशक हेनरी शुमैन न्यूयार्क, 1950।

बारूद के विषय में चीनियों और यूरोपवासियों की मनोवृत्तियाँ विशिष्ट रूप से भिन्न थीं। यूरोपवासी ऐसे राष्ट्रों की एक शृंखला में विभक्त थे, जो एक-दूसरे से घोर प्रतियोगिता कर रहे थे और यहाँ तक कि एक दूसरे से युद्ध भी करते रहते थे इसलिए वे ऐसा कोई उपाय ढूँढना चाहते थे जिससे वे एक दूसरे को उड़ा दे सकें, किन्तु चीन अपने आप में एक पूर्ण इकाई था, जिसमें बारूद का उपयोग वहीं अधिक भले रूप में समारोहों में आतिशबाजी की चर्खियाँ चलाने और पटाखे छोड़ने के लिए किया जा सकता था। दिक्सूचक यन्त्र चीनियों की अपेक्षा यूरोपवासियों के लिए अधिक उपयोगी था, क्योंकि जो चीनी नाविक अन्तर्देशीय जलमार्गों के जाल से बाहर जाते भी थे, उन्हें अगले बन्दरगाह तक पहुँचने के लिए समुद्र तट के साथ ही साथ जहाज को ले जाना पड़ता था। धुंध वाले दिनों को छोड़कर बाकी दिनों में स्थल के निशान काफी अच्छे दिखाई पड़ते रहते थे। किन्तु पुर्तगाली लोगों के लिए दिक्सूचक यन्त्र एक बहुत ही आवश्यक वस्तु था, क्योंकि उन्हें अपने लक्ष्यों तक पहुँचने के लिए अतलान्तक और भारत महासागर में काफी दूर तक खुले समुद्र में यात्रा करनी पड़ती थी।

पूर्व में और पश्चिम में हुए इन आविष्कारों की समूची कहानी को खोज कर तैयार करना और यह निश्चय करना कि उनमें से प्रत्येक का कितना भाग दूसरी जगह से ज्ञान के प्रसार द्वारा कितना भाग स्वतन्त्र आविष्कार द्वारा और कितना भाग विदेश से आई हुई किसी अफवाह से प्रेरणा पाकर बना, इतने अधिक प्रयोगात्मक परिश्रम का काम है कि इसे करने का कोई लाभ प्रतीत नहीं होता। मुझे महत्वपूर्ण वस्तु यह नहीं लगती कि अमुक वस्तु को सबसे पहले किन लोगों ने सोच निकाला, अपितु यह लगती है कि विभिन्न लोगों ने उसका उपयोग क्या किया। जीव विज्ञान का इतिहास ऐसे अपरिपक्व नवोन्मेषों से भरा पड़ा है, जो इसलिए टिके रहने में असमर्थ रहे, क्योंकि उनके लिए उचित पृष्ठभूमि तैयार नहीं थी और यही हाल संस्कृति के इतिहास का भी है।

जापान ने अपने बन्दरगाह खोले और फिर बन्द कर दिए

एक और सभ्यता ऐसी थी, जो चीन के निकट ही अज्ञात शेष दुनिया से

विच्छिन्न दशा में चुपचाप पनप रही थी। वह थी जापान की सभ्यता। जापानी पुरातत्ववेत्ताओं ने बहुत से स्थलों की सावधानी के साथ खुदाई करके यह पता चलाया है कि नव-पाषाणिक संस्कृति ने उनके द्वीप में दो दिशाओं से प्रवेश किया था, एक तो कोरिया होकर उत्तरी चीन से और दूसरे इण्डोनेशिया से। इन आगमनों के ठीक ठीक काल का निर्धारण नहीं किया गया है। जापान में कांस्य युग का नितान्त अभाव रहा। कोरिया के रास्ते होकर आने वाले आक्रान्ताओं का एक दल अपने साथ लोहा और घोड़े, दोनों ही वस्तुएं लाया था। ये लोग घोड़ों पर सवारी करते थे, रथ हांकते थे। वस्तुतः इस बात से ही उनका काल ईस्वी पूर्व की पहली सहस्राब्दी के उत्तरार्ध का ठहरता है और इसका मेल परम्परा से मानी जाने वाली सर्वप्रथम सम्राट जिम्मू तन्नो की तिथि के साथ लगभग ठीक बैठ जाता है जो 660 ईस्वी पूर्व मानी जाती है। लेखन का आरम्भ लगभग ईस्वी सन 500 में हुआ जिसके बाद की सब तिथियां विश्वसनीय मानी जाती हैं। इससे पहले के काल में चौवालीस राज्य काल हुए माने जाते हैं, और यदि हम हर राज्य काल के लिए औसत रूप से एक चौथाई शताब्दी का काल मान लें तो हम 100 ईस्वी पूर्व के और निकट आ पहुंचते हैं। जिन घुड़सवारों ने जापानी साम्राज्य की नींव डाली थी वे कोरिया से चीनी इतिहास के चाउ राजवंश के पिछले भाग में चले होंगे।

उद्योग विद्या की दृष्टि से जापान का इतिहास एक ऐसा इतिहास है जिसमें जापान के लोग चीन की मुख्य भूमि के लोगों से एक के बाद एक अनेक विशेषताएं उधार लेते रहे और शनैः शनैः उन्हें अपनी स्थानीय संस्कृति के रूप में बदलते रहे हैं। उदाहरण के लिए यद्यपि जापानियों ने ईसा की पांचवी शताब्दी में चीनियों से चित्राक्षर सीखे थे, किन्तु उन्होंने यह अनुभव किया कि ये चित्राक्षर उनकी अनेकाक्षरी और रूपान्तरित होने वाली (विभक्ति प्रत्यय वाली) भाषा के लिए नितान्त अनुपयुक्त हैं। नौवीं शताब्दी में उन्होंने उन चित्राक्षरों के आधार पर एक विशेष लिपि तैयार की, जिसमें 48 अक्षरों की ध्वनि माला थी और उसमें 23 रूपान्तर होते थे। ऐसा कर पाना इसलिए सम्भव हुआ, क्योंकि जापानी भाषा में केवल 69 ही सम्भावित ध्वनियां हैं (जो ध्वनियों में से प्रत्येक दो अक्षरों द्वारा सूचित की जा सकती है)। जब छपाई का आरम्भ हुआ तब जापानी लोग साक्षरता का यूरोपवासियों जितना

व्यापक प्रसार कर सकते थे। किन्तु व ऐसा इसलिए नहीं कर सके क्योंकि न 1868 म हुई मेईजी क्रान्ति तक साक्षरता केवल उच्च श्रेणी के लोगों ा विशिष्ट अधिकार समझी जाती था। इस बीच म चित्राक्षरा का ही ममान्यता प्रयोग किया जाता था और केवल कठिन पाठों के लिए उनम ध्वनि ाला जोड दी जाती थी।

जापान म चित्रकला, मूर्तिकला और वास्तुकला, य सभी चीन स आईं, रन्तु कोई भी कला विशेषज्ञ चीनी कलाकृति का भूल स जापानी नहीं समझ कता। यद्यपि ऐसा ही दोनों की कलाकृतियाँ समान रूप म अच्छी होती हैं, फिर भी जापानियों न अपनी एक अलग ही शैली विकसित कर ली है। इसी प्रकार बाट तथा माप और सोने चाँदी तथा ताँबे क सिक्कों का प्रयोग भी चीन स ही जापान म आया। सातवीं शताब्दी मे जापानियों न अपनी सरकार ा 'तांग' राजवंश की शैली पर पुनर्गठन किया और स्थानीय कुलों के सामन्तों के स्थान पर राजकीय राज्यपाल नियुक्त किए। उन्होंने सरकारी दों क लिए प्रशासन-सेवा परीक्षाएं लेने की चीनी पद्धति को भी अपनाया, किन्तु वे इन परीक्षाओं म केवल कुलीन लोगों को ही बैठने देते थ। चीन म ऐसा कोई भी गरीब बालक, जिसके सम्बन्धी उसकी शिक्षा के लिए पर्याप्त पैसा जुटा सकें, इन परीक्षाओं म बैठ सकता था। बौद्ध धर्म को भी, जो भारत स चीन क रास्ते जापान पहुँचा था, स्थानीय आवश्यकताओं के अनुरूप ढाल लिया गया था और वह चीनी महाद्वीप में पाए जाने वाले अपने आदि-रूप स उतना ही भिन्न हो गया था, जितना कि प्रोटेस्टैण्ट सम्प्रदाय रोमन कैथोलिक सम्प्रदाय स भिन्न था।

जिन सर्वप्रथम यूरोपवासियों क जापान पहुँचने का हमें पता है, वे तीन पुर्तगाली नाविक, एण्टोनियो डा मोटा, फ्रांसिस्को जाईमोटो और एण्टोनियो पाक्सोटो थ। य लोग 1542 म स्याम स एक जहाज पर माल लाद कर चीन क लिए चल थ। एक तूफान क कारण व अपने रास्ते म हट गए और उनकी नौका जापान जा पहुँची। वहाँ लोगों न उनका मित्रतापूर्ण रीति स स्वागत किया और उनसे फिर आने का अनुरोध किया। शीघ्र ही एक जोरदार व्यापार शुरू हो गया, क्योंकि जापानी लोग यूरोप में आग्नेयास्त्रों (बन्दूक, पिस्तौल आदि) को लेने के लिए विशेष रूप म उत्सुक थे। सन् 1549 म सन्त

विच्छिन्न दशा में चुपचाप पनप रही थी। वह थी जापान की सभ्यता। जापानी पुरातत्ववेत्ताओं ने बहुत से स्थलों की सावधानी के साथ खुदाई करके यह पता चलाया है कि नव-पाषाणिक संस्कृति ने उनके द्वीप में दो दिशाओं से प्रवेश किया था एक तो कोरिया होकर उत्तरी चीन से और दूसरे इण्डोनेशिया से। इन आगमनों के ठीक ठीक काल का निर्धारण नहीं किया गया है। जापान में कांस्य युग का नितान्त अभाव रहा। कोरिया के रास्ते होकर आने वाले आक्रान्ताओं का एक दल अपने साथ लोहा और घोड़े, दोनों ही वस्तुएं लाया था। ये लोग घोड़ों पर सवारी करते थे, रथ हाँकते थे। वस्तुतः इस बात से ही उनका काल ईस्वी पूर्व की पहली सहस्राब्दी के उत्तरार्ध का ठहरता है और इसका मेल परम्परा से मानी जाने वाली सर्वप्रथम सम्राट जिम्मू तन्नो की तिथि के साथ लगभग ठीक बैठ जाता है जो 660 ईस्वी पूर्व मानी जाती है। लेखन का आरम्भ लगभग ईस्वी सन् 500 में हुआ जिसके बाद की सब तिथियाँ विश्वसनीय मानी जाती हैं। इससे पहले के काल में चौबीस राज्य काल हुए माने जाते हैं, और यदि हम हर राज्य काल के लिए औसत रूप से एक चौथाई शताब्दी का काल मान लें तो हम 100 ईस्वी पूर्व के और निकट आ पहुँचते हैं। जिन घुड़सवारों ने जापानी साम्राज्य की नींव डाली थी वे कोरिया से चीनी इतिहास के चाउ राजवंश के पिछले भाग में चल होंगे।

उद्योग विद्या की दृष्टि से जापान का इतिहास एक ऐसा इतिहास है जिसमें जापान के लोग चीन की मुख्य भूमि के लोगों से एक के बाद एक अनेक विशेषताएं उधार लेते रहे और शनैः शनैः उन्हें अपनी स्थानीय संस्कृति के रंग में बदलते रहे हैं। उदाहरण के लिए यद्यपि जापानियों ने ईसा की पाँचवीं शताब्दी में चीनियों से चित्राक्षर सीखे थे, किन्तु उन्होंने यह अनुभव किया कि ये चित्राक्षर उनकी अनेकाक्षरी और रूपान्तरित होने वाली (विभक्ति प्रत्यय वाली) भाषा के लिए नितान्त अनुपयुक्त हैं। नौवीं शताब्दी में उन्होंने उन चित्राक्षरों के आधार पर एक विशेष लिपि तैयार की, जिसमें 48 अक्षरों की ध्वनि माला थी और उसमें 23 रूपान्तर होते थे। ऐसा कर पाना इसलिए सम्भव हुआ, क्योंकि जापानी भाषा में केवल 69 ही सम्भावित ध्वनियाँ हैं (दो ध्वनियों में से प्रत्येक दो अक्षरों द्वारा सूचित की जा सकती है)। जब छपाई का प्रारम्भ हुआ, तब जापानी लोग साक्षरता का यूरोपवासियों जितना

ही व्यापक प्रसार कर सकते थे। किन्तु वे ऐसा इसलिए नहीं कर सके, क्योंकि सन 1868 म हुई मईजी क्रान्ति तक साक्षरता केवल उच्च श्रेणी के लोगों का विशिष्ट अधिकार समझी जाती थी। इस बीच म चित्राक्षरा का ही सामान्यता प्रयोग किया जाता था और केवल कठिन पाठों के लिए उनमें ध्वनिमाला जोड दी जाती थी।

जापान म चित्रकला मूर्तिकला और वास्तुकला, ये सभी चीन से आईं, परन्तु कोई भी कला विशेषज्ञ चीनी कलाकृति को भूल से जापानी नहीं समझ सकता। यद्यपि दोनों ही देशों की कलाकृतियाँ समान रूप म अच्छी होती हैं, फिर भी जापानियों ने अपनी एक अलग ही शैली विकसित कर ली है। इसी प्रकार बाट तथा माप और मोल, चाँदी तथा ताँबे के सिक्कों का प्रयोग भी चीन से ही जापान म आया। सातवीं शताब्दी म जापानियों ने अपनी सरकार का 'ताग' राजवंश की शैली पर पुनर्गठन किया, और स्थानीय कुलों के सामन्तों के स्थान पर राजकीय राज्यपाल नियुक्त किए। उन्होंने सरकारी पदों के लिए प्रशासन-सेवा परीक्षाएं लेने की चीनी पद्धति को भी अपनाया, किन्तु वे इन परीक्षाओं में केवल कुलीन लोगों को ही बैठने देते थे। चीन म ऐसा कोई भी गरीब बालक, जिसके सम्बन्धी उसकी शिक्षा के लिए पर्याप्त पैसा जुटा सकें, इन परीक्षाओं म बैठ सकता था। बौद्ध धर्म को भी, जो भारत से चीन के रास्ते जापान पहुँचा था, स्थानीय आवश्यकताओं के अनुरूप ढाल लिया गया था और वह चीनी महाद्वीप म पाए जाने वाले अपने प्राक्-रूप से उतना ही भिन्न हो गया था, जितना कि प्रोटैस्टण्ट सम्प्रदाय रोमन कथोलिक सम्प्रदाय से भिन्न था।

जिन सर्वप्रथम यूरोपवासियों के जापान पहुँचने का हम पता है वे तीन पुर्तगाली नाविक, एण्टोनिया डा मोटा फ्रांसिसको जाईमोटो और एण्टोनियो पाइक्सोटो थे। ये लोग 1542 म स्याम से एक जहाज़ पर माल लाद कर चीन के लिए चले थे। एक तूफान के कारण वे अपने रास्ते से हट गए और उनकी नौका जापान जा पहुँची। वहाँ लोगों ने उनका मित्रतापूर्ण रीति से स्वागत किया और उनसे फिर आने का अनुरोध किया। शीघ्र ही एक ज़ोरदार व्यापार शुरू हो गया, क्योंकि जापानी लोग यूरोप में अग्न्यस्त्रों (बन्दूक, पिस्तौल आदि) को लेने के लिए विशेष रूप से उत्सुक थे। सन् 1549 म सन्त

विच्छिन्न दशा में चुपचाप पनप रही थी। वह थी जापान की सभ्यता। जापानी पुरातत्ववेत्ताओं ने बहुत से स्थलों की सावधानी के साथ खुदाई करके यह पता चलाया है कि नव पाषाणिक संस्कृति ने उनके द्वीप में दो दिशाओं से प्रवेश किया था, एक तो कोरिया होकर उत्तरी चीन से और दूसरे इण्डोनेशिया से। इन आगमनों के ठीक ठीक काल का निर्धारण नहीं किया गया है। जापान में कांस्य युग का नितान्त अभाव रहा। कोरिया के रास्ते होकर आने वाले आक्रान्ताओं का एक दल अपने साथ लोहा और घोड़े, दोनों ही वस्तुएं लाया था। ये लोग घोड़ों पर सवारी करते थे, रथ हांकते थे। वस्तुतः इस बात से ही उनका काल ईस्वी पूर्व की पहली सहस्राब्दी के उत्तरार्ध का ठहरता है और इसका मेल परम्परा से मानी जाने वाली सर्वप्रथम सम्राट जिम्मू तन्नो की तिथि के साथ लगभग ठीक बैठ जाता है जो 660 ईस्वी पूर्व मानी जाती है। लेखन का आरम्भ लगभग ईस्वी सन् 500 में हुआ जिसके बाद की सब तिथियाँ विश्वसनीय मानी जाती है। इसमें पहले के काल में चौबीस राज्य काल हुए मान जाते हैं और यदि हम हर राज्य काल के लिए औसत रूप से एक चौथाई शताब्दी का काल मान लें तो हम 100 ईस्वी पूर्व के और निकट आ पहुँचते हैं। जिन घुड़सवारों ने जापानी साम्राज्य की नींव डाली थी वे कोरिया से चीनी इतिहास के चाउ राजवंश के पिछले भाग में चले होंगे।

उद्योग विद्या की दृष्टि से जापान का इतिहास एक ऐसा इतिहास है, जिसमें जापान के लोग चीन की मुख्य भूमि के लोगों से एक के बाद एक अनेक विशेषताएं उधार लेते रहे और शनैः शनैः उन्हें अपनी स्थानीय संस्कृति के रूप मे बदलते रहे हैं। उदाहरण के लिए यद्यपि जापानियों ने ईसा की पाँचवीं शताब्दी में चीनियों से चित्राक्षर सीखे थे, किन्तु उन्होंने यह अनुभव किया कि ये चित्राक्षर उनकी अनेकाक्षरी और रूपान्तरित होने वाली (विभक्ति प्रत्यय वाली) भाषा के लिए नितान्त अनुपयुक्त हैं। नौवीं शताब्दी में उन्होंने उन चित्राक्षरों के आधार पर एक विशेष लिपि तैयार की, जिसमें 48 अक्षरों की ध्वनि माला थी और उसमें 23 रूपान्तर होते थे। ऐसा कर पाना इसलिए सम्भव हुआ, क्योंकि जापानी भाषा में केवल 69 ही सम्भावित ध्वनियाँ हैं (दो ध्वनियों में से प्रत्येक दो अक्षरों द्वारा सूचित की जा सकती है)। जब छपाई का आरम्भ हुआ, तब जापानी लोग साक्षरता का यूरोपवासियों जितना

ही व्यापक प्रसार कर सकते थे। किन्तु वे ऐसा इसलिए नहीं कर सके, क्योंकि सन् 1868 में हुई मेईजी क्रान्ति तक साक्षरता केवल उच्च श्रेणी के लोगों का विशिष्ट अधिकार समझी जाती थी। इस बीच में चित्राक्षरों का ही सामान्यतः प्रयोग किया जाता था और केवल कठिन पाठों के लिए उनमें ध्वनि माला जोड़ दी जाती थी।

जापान में चित्रकला, मूर्तिकला और वास्तुकला, ये सभी चीन से आई, परन्तु कोई भी कला विशेषज्ञ चीनी कलाकृति को भूल से जापानी नहीं समझ सकता। यद्यपि दोनों ही देशों की कलाकृतियाँ समान रूप में अच्छी होती हैं, फिर भी जापानियों ने अपनी एक अलग ही शैली विकसित कर ली है। इसी प्रकार बाट तथा माप और सोने, चाँदी तथा ताँबे के सिक्कों का प्रयोग भी चीन से ही जापान में आया। सातवीं शताब्दी में जापानियों ने अपनी सरकार का 'तांग' राजवंश की शैली पर पुनर्गठन किया, और स्थानीय कुलों के सामन्तों के स्थान पर राजकीय राज्यपाल नियुक्त किए। उन्होंने सरकारी पदों के लिए प्रशासन-सेवा परीक्षाएं लेने की चीनी पद्धति को भी अपनाया, किन्तु वे इन परीक्षाओं में केवल कुलीन लोगों को ही बैठने देते थे। चीन में ऐसा कोई भी गरीब बालक, जिसके सम्बन्धी उसकी शिक्षा के लिए पर्याप्त पैसा जुटा सकें, इन परीक्षाओं में बैठ सकता था। बौद्ध धर्म को भी, जो भारत से चीन के रास्ते जापान पहुँचा था, स्थानीय आवश्यकताओं के अनुरूप ढाल लिया गया था और वह चीनी महाद्वीप में पाए जाने वाले अपने आदि-रूप से उतना ही भिन्न हो गया था, जितना कि प्रॉटेस्टेण्ट सम्प्रदाय रोमन कैथोलिक सम्प्रदाय से भिन्न था।

जिन सर्वप्रथम यूरोपवासियों के जापान पहुँचने का हमें पता है वे तीन पुर्तगाली नाविक, एण्टोनियो डा मोटा, फ्रांसिस्को जाईमोटो और एण्टोनियो पाइक्सोटो थे। ये लोग 1542 में स्याम से एक जहाज पर माल लाद कर चीन के लिए चले थे। एक तूफान के कारण वे अपने रास्ते में हट गए और उनकी नौका जापान जा पहुँची। वहाँ लोगों ने उनका मित्रतापूर्ण रीति से स्वागत किया और उनसे फिर आने का अनुरोध किया। शीघ्र ही एक जोरदार व्यापार शुरू हो गया, क्योंकि जापानी लोग यूरोप में अग्न्यस्त्रों (बन्दूक, पिस्तौल आदि) को लेने के लिए विशेष रूप से उत्सुक थे। सन् 1549 में सन्त

फ्रांसिस ज़ेवियर, जो 'सोसायटी ग्राफ जीसस' के सर्वप्रथम सदस्यों में से एक था जापान गया, वह वहाँ दो साल रहा और उसने सैकड़ों लोगों को ईसाई बनाया। उसके बाद और भी जसूट (सोसायटी ऑफ जीसस के सदस्य) जापान गए और सन 1600 तक एक लाख से अधिक जापानी ईसाई बन चुके थे जिनमें कुलीन सामन्त और जन साधारण, दोनों प्रकार के लोग सम्मिलित थे। सन 1600 में एक अंग्रेज विल एडम्स को जापानी सरकार का अधिकृत जहाज़ निर्माता बना दिया गया। इससे पहले सन 1582 में चार जापानी लिस्बन मैड्रिड और रोम की यात्रा करने गए थे और वापस लौट कर उन्होंने अपने देशवासियों को अपनी यात्रा के विवरण सुनाए, जो उन्हें उतने ही रोचक लगे जितने कि मार्कोपोलो के विवरण यूरोपवासियों को लगे थे।

परन्तु सन 1615 में तोकुगावा शागुन ने जो इयेयासू अर्थात् नामक सम्राट का मन्त्री था, एकाएक जापान के दरवाज़े विदेशियों के लिए बन्द कर दिए। उसने केवल हालैंडवासियों को व्यापार करते रहने की अनुमति दी और वह भी एक छोटे से द्वीप में केवल नागासाकी बन्दरगाह में। इस कार्यवाही का सम्भाव्यत कोई बहुत मिश्रित कारण रहा होगा जिनमें मूल प्रेरक वस्तु उस सांस्कृतिक परिवर्तन के विरुद्ध प्रतिक्रिया रही होगी जो इतना अधिक द्रुत था कि जिसे आसानी से पचाया नहीं जा सकता था। परन्तु इसकी एक ऊपरी व्याख्या जो कि इतिहासकार बताते हैं यह है कि जापान में स्पेनवासी ने यह कहा था कि जब उसका देश किसी अन्य प्रदेश को जीतना चाहता है तो उसका राजा लोगों के विरोध को कम करने के लिए पहले धर्मप्रचारक भेजता है और फिर उनके पीछे अपने सैनिक भेज देता है। उसी समय स्पेन में इन्क्विज़िशन (धार्मिक न्यायालय) भी चल रहे थे और जब जापानियों ने उनके विषय में सुना तो उनके शासकों को यह डर लगा कि यदि जसूट लोगों को रोकथाम न की गई, तो ये धार्मिक न्यायालय उनके अपने द्वीप में भी आ पहुँचेंगे। सन 1637 में सैंतीस हज़ार ईसाइयों ने विद्रोह किया और एक भीषण हत्याकांड के बाद वे परास्त कर दिए गए। ईसाइयत वहाँ गुप्त छिप कर ही रहने लगा। सन 1853 में कमोडोर पेरी के जापान पहुँचने तक यह देश शेष संसार से विच्छिन्न सा ही रहा।

उसके बाद से जापानियों ने पश्चिमी संस्कृति को अपना लिया है और

उन्होंने इसे अपनी आवश्यकताओं के अनुसार उतनी ही कुशलतापूर्वक ढाल लिया है, जितना कि पहले उन्होंने चीनी सभ्यता के अनेक तत्वों को अपने अनुकूल ढाला था। पश्चिम में यह एक उक्ति बन गई है कि जापानियों में आविष्कार की क्षमता नहीं होती, परन्तु यह सत्य नहीं है। उनकी जिस अनुकरण वृत्ति को हमने देखा है, वह बहुत समय तक विच्छिन्न रहने के बाद बलात पश्चिमीकरण का परिणाम है। वस्तुतः जापानियों ने कलाओं के क्षेत्र में बहुत कुछ आविष्कार, जिनमें अमूर्तिकरण की पद्धति भी सम्मिलित है, किये हैं और बौद्ध धर्म को नए रूप में बदल दिया है। उनके वैज्ञानिकों ने बहुत कुछ नया सृजनात्मक कार्य किया है और वह भी विशेषरूप से जीव विज्ञान और दृष्टि विज्ञान के क्षेत्र में।

औद्योगिक क्रान्ति का आरम्भ होने से पहले तक अंग्रेजों पर भी मौलिकता के अभाव का आरोप लगाया जा सकता था। मार्गरेट टी॰ हौडजन ने एक बड़े श्रमसाध्य ऐतिहासिक अध्ययन के बाद, जिसमें यथेष्ठ आँकड़े दिये गए हैं, यह दिखाया है कि 'विलियम दि कौंकरर' के काल से लेकर इंग्लैंड में जितना भी उद्योग विद्या-सम्बन्धी परिवर्तन हुआ, उसका सम्बन्ध यूरोप के महाद्वीप से कुशल कारीगरों के आव्रजन के साथ जुड़ा हुआ था।[1] अन्य कई बातों की भाँति इस बात में भी जापानियों को जो 'सुदूरपूर्व के अंग्रेज' कहा जाता है, वे उस नाम के पात्र हैं। अंग्रेजों की ही भाँति जापानी अपनी विभिन्न स्तरों वाली सामाजिक व्यवस्था को बनाये हुए हैं, वे शासक का बहुत आदर करते हैं और कुलीन सामन्तों के ठाठ को भी बनाये हुए हैं।

भारत, चीन और जापान की वे सभ्यताएँ, जिनके साथ पन्द्रहवीं और सोलहवीं शताब्दियों में पुर्तगालियों तथा अन्य यूरोपवासियों का सम्पर्क हुआ, कला, शिष्टाचार, दर्शन, सुविधाजनक जीवन और हाथ के कौशल वाली प्राविधिक तकनीकी प्रक्रियाओं की दृष्टि से ठीक उतनी ही 'उच्च' थीं, जितनी कि यूरोप की सभ्यताएँ थीं। कुछ एशियाप्रेमी उत्साही पश्चिमी लोगों का यह विश्वास है कि वे सभ्यताएँ यूरोप की सभ्यताओं से 'उच्चतर' थीं।

---

1 मार्गरेट टी॰ हाडजन, 'चेंज एण्ड हिस्ट्री' वाइकिंग फंड पब्लिकेशन्स इन हिस्ट्री, संख्या 18, न्यूयार्क, 1952

जब तक इन सम्पर्कों को स्थापित करने वाले समुद्रयात्रियों ने पूर्व और पश्चिम के बीच की रोका को छिन्न भिन्न नहीं कर दिया था, तब तक एशियायी लोगों की संस्थाएँ उतनी ही जटिल थीं जितनी कि यूरोपवासियों की संस्थाएँ थीं। फिर ऐसी क्या बात थी कि जिसमें यूरोपवासियों को भारतीयों, चीनियों और जापानियों की अपेक्षा ऐसी सुविधा रही जिसके कारण बाद में सारी दुनिया पश्चिमी संस्कृति के रंग में रंग गई, जो बहुत कुछ वैसी ही घटना थी जैसी कि प्लीस्टोसीन काल के पिछले भाग में पश्चिमी मनुष्यों का भौतिक रूप से प्रसार था।

इस प्रश्न का उत्तर ऊर्जा के क्षेत्र में निहित है। एशियाई लोगों ने अपनी अर्थ व्यवस्थाओं को अन्नों और दालों की सघन खेती पर आधारित किया था जिससे प्रति एकड़ बहुत अधिक उपज होती है और जिससे घनी जनसंख्याओं का भरण पोषण हो सकता है। इन पौधों की विशेष रूप से चावल की, खेती के लिए हाथ की सघन मेहनत की आवश्यकता होती है और पशु शक्ति का प्रयोग न्यूनतम होता है और वायु या जल शक्ति से चलने वाली मशीनों का प्रयोग नहीं के बराबर होता है। यहाँ उस पशु, घोड़े, की कोई विशेष आवश्यकता नहीं थी, जो यूरोप में स्थल भाग में परिवहन के और खेतों में हल और गाड़ियों को चलाने के काम आता था। एशिया में नौवहन मुख्यतया अन्तर्देशीय जलमार्गों में उपयोग के लिए विकसित हुआ, जबकि यूरोप का व्यापार खुले समुद्रों के पार होता था।

इन एशियाई देशों में से प्रत्येक में विविध प्रकार का जलवायु उपलब्ध था जो ऊष्ण कटिबन्धीय या अर्ध-उष्ण कटिबन्धीय जलवायु से लेकर नातिशीतोष्ण और शीतल तक, सब प्रकार का था और इन देशों में बहुत ही विविध प्रकार के प्राकृतिक साधन भी थे। उनके लिए अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार उतना महत्वपूर्ण नहीं था जितना कि वह यूरोपवासियों के लिए था और न उन्हें लड़ाई भिड़ाई से लाभ की वैसी आशा थी, जैसी की यूरोपवासियों को थी। ये लोग एक ऐसे सांस्कृतिक सन्तुलन की दशा में पहुँच गए थे, जो उतना ही स्थिर था, जितना कि आस्ट्रेलिया के शिकारी कबीलों का जीवन है। जब एक बार उन्होंने अपने पारिस्थितिक अवकाश को अपनी लौह युग की भौतिक संस्कृति के प्राकृतिक प्रतिबन्धों के अधीन रहते हुए उसकी सम्भावित परिसीमाओं

तक भर दिया, तब उनका सारा ज़ोर विशद धार्मिक समारोहों और विनम्रता द्वारा, जिनमें कि पारस्परिक संघर्ष न्यूनतम होता है, मानवीय सम्बन्धों के परिष्कार पर दिया जाने लगा। खोज, व्यापार और विजय में बहुत कम रुचि थी। यह आश्चर्य की बात नहीं कि बाइबिलें और तोपें लेकर अपने जहाज़ों से समुद्र तटों पर उतरने वाले आक्रान्ता पुर्तगाली लोग इन (पुर्तगालियों की दृष्टि में) निःसत्व एशियाई लोगों को भगड़ालू और असभ्य प्रतीत होते थे।

इस काल के एशियाई लोगों को पश्चिम के साथ सम्पर्क से कष्ट के सिवाय और कुछ प्राप्त नहीं हुआ, परन्तु इस सम्पर्क में यूरोपवासियों को बढ़िया सूती वस्त्र, रेशम, चीनी मिट्टी के बर्तन, चाय, रत्न, और साथ ही और अधिक विलास की लालसा प्राप्त हुई। इस सम्पर्क से पूर्व की ओर ले जाने के लिए व्यापारिक वस्तुओं के उत्पादन की प्रेरणा मिली और इस प्रकार अन्ततः इस सम्पर्क से आधुनिक युग के दो मूल उद्योगों, सूती वस्त्र निर्माण को बढ़ावा मिला। परन्तु हम अपनी कहानी से आगे बढ़े जा रहे हैं। हम अपने सुपरिचित सन् 1492 के काल की ओर लौट आना चाहिए।

10

नई दुनिया

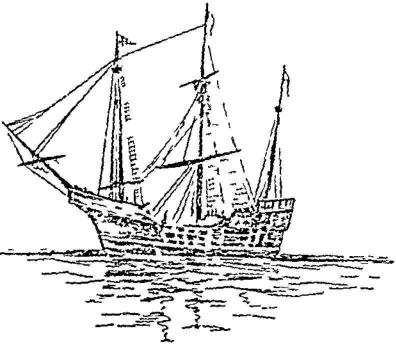
अमेरिका की खोज

यद्यपि पुर्तगालिया ने बारूद युग का सूत्रपात किया था, परन्तु उन्हें देर तक उसके लाभो पर एकाधिकार नही रखने दिया गया। उनके अधिक सख्यक पडोसी स्पेनवासी, जो इबेरियाई प्रायद्वीप म उनके साझीदार थ, शीघ्र ही इस रोमांचकारी और लाभदायक व्यवसाय म घुस आए। जहाँ पुर्तगालियो ने अपना ध्यान अफ्रीका, भारत और चीन पर केंद्रित किया वहाँ स्पनवासियों ने 'नई दुनिया' की विजय का काम अपन हाथ म लिया। यह अध्याय जिसमे कि उसी काल की पश्चिमी गोलार्ध की घटनाए दी गई हैं जिसकी कि नौवें अध्याय म दी गई हैं, पुर्तगाली नौवहन व्यापार और विजयो की कहानी का परिणाम नही अपितु उसका पूरक है।

1492 तक स्पनवासी मूर लोगो को अपने देश से निकालने म व्यस्त रहे, इसलिए उनके पास इतनी फुरसत ही नही थी कि वे स्थानीय धावे करने के सिवाय नौवहन की ओर कुछ अधिक ध्यान दे सकते और उन्होंने अनुसन्धान तथा परीक्षण का काम प्रिंस हनरी के लिए छोड दिया था। यह केवल सयोग की ही बात नही थी कि जिस वर्ष उन्होंने मूर लोगो को इबेरियाई भूमि से अन्तिम रूप से खदेड दिया था ठीक वही वह उल्लेखनीय वर्ष था जिसमे क्रिस्टोफर कोलम्बस ने अमरिका की खोज की थी। कोलम्बस जिनोआ का निवासी एक कप्तान था जिसने पुर्तगालिया की नौकरी म रहते हुए अफ्रीका

के आस पास समुद्रों में, जिनके कि तब तक नक्शे बने थे, यात्रा करके बहुत-सा क्रियात्मक अनुभव प्राप्त कर लिया था।

यद्यपि परम्परा में इससे उल्टी ही बात प्रचलित है किन्तु कोलम्बस ही अपने समय का एकमात्र ऐसा व्यक्ति नहीं था जो यह मानता हो कि पृथ्वी गोल है। खगोलवेत्ताओं और नाविकों को यह बात सामान्यतः ज्ञात थी। हाँ, वह अपने समय का ऐसा एकमात्र व्यक्ति अवश्य था, जो इस ज्ञान से सम्पन्न होने के साथ-साथ अतलान्तिक को पार करके इण्डीज़ तक की यात्रा करना चाहता भी था और उसके लिए आवश्यक धनराशि जुटा पाने में भी समर्थ हुआ था। परन्तु यदि उसे भूमि के सही आकार का ज्ञान होता, तो शायद उसने अपनी इस यात्रा को करने का प्रयत्न न ही किया होता। लगभग



सांता मारिया

200 ईस्वी पूर्व मे इरैटोस्थनीज ने गणना करके पृथ्वी की परिधि ठीक ठीक बता दी थी। परन्तु बाद म उसकी 25 000 मील की सख्या का खडन कर दिया गया था और उसके स्थान पर पोसीडोनियस (130-150 ईस्वी पूर्व) की सख्या प्रामाणिक मानी जाने लगी जिसने पृथ्वी की परिधि 18000 मील मानी थी। कोलम्बस ने अपने सारे हिसाब इन पिछली सख्या के आधार पर ही लगाए थे।

परन्तु पृथ्वी की परिधि को कुछ हजार मील कम मान लेना ही उसकी एक मात्र भूल नही थी। उस समय विद्यमान चार्टों म जो स्थल मार्ग पर यात्रा करने वाले लोगो के विवरणो के आधार पर और नाविकों द्वारा दी गई सूचना के आधार पर सकलित किय गए थ चीन का समुद्र तट ऐनिवटौक के आस पास कही बताया गया था। इसलिए कोलम्बस का यह विश्वास न था कि इण्डीज स्पेन के पश्चिम म चार हजार मील से अधिक दूर नही है और उसे यह सन्देह तक न हुआ कि स्पेन और इण्डीज के बीच म दो अमेरिकी महाद्वीप और अतलान्तक से भी बडा एक और महासागर पडगा। इसलिए जब उसने बहामा द्वीपो मे पहुँचकर लगर डाला और कुछ कुछ मगोल जातीय दिखाई पडने वाले भूरी त्वचा वाले मूलवासियो को अपनी नौकाओ मे बठकर जहाजो की ओर आते देखा तो इस बात के लिए कोई कारण ही न था कि वह क्यो न मान ले कि इण्डोनेशिया के आस पास किसी स्थान पर पहुँच गया है। जब वह क्यूबा क समुद्र तट पर पहुँचा, तो उसने स्थल भाग पर अन्दर की ओर महान् 'खान' क पास अपने दूत उसका अभिवादन करने के लिए भेज उसे इस बात तक का पता नही था कि चीन म मगोल राजशक्ति का स्थान उस समय तक मिंग राजवश ने ले लिया था।

भले ही उसने अपने इस आविष्कार के सही महत्व को कभी न समझा हो परन्तु वह और उसके अनेक साथी जिनम स्पेनी विजेता कोर्टेस और पिज़ारो भी सम्मिलित थ एक ऐसी बात कर पाने म सफल हुए जिसका कि प्रत्येक पुरातत्ववेत्ता स्वप्न देखता है और वह है—काल म पीछे की ओर एक कदम वापस लौटना। जब कोर्टेस और उसके साथी मेक्सिको की खाडी म प्रविष्ट हुए तो व एक आरम्भिक धातु युग की एक ऐसी सभ्यता म जा पहुँचे, जिसकी तुलना अनेक दृष्टियो से प्राक् राजवश काल के पिछले भाग के, या

राजवंश काल के प्रारम्भिक भाग में मिश्र से, या बिलकुल प्रारम्भिक काल के सुमेरियाओं से की जा सकती थी। यह ठीक ऐसा था जैसे मानों जब सर लियोनार्ड वूले ने उर में राजकीय मकबरों तक आने-जाने वाले ढलान की खुदाई की थी, तब राजा और रानियाँ, सैनिक और कुमारियाँ, सब सजीव हो उठे हों और उसे चाय का एक प्याला पीने के लिए प्रस्तुत कर रहे हों। इतिहास में ऐसी थोड़ी ही घटनाएँ होंगी, जिनमें उतनी नाटकीयता रही हो, जितनी कि कोर्टेस और उसके साथियों के तनोकतितलान नगर के राजमहलों, मन्दिरों और बाजारों में प्रवेश में थी, यह नगर महान् राजा मोक्तज्यूमा की राजधानी था और उस स्थान पर बसा हुआ था, जहाँ आजकल मक्सिको नगर बसा हुआ है।

यद्यपि मोक्तेज्यूमा ने इन स्पेनवासियों का मित्रतापूर्वक स्वागत किया और उनको एक महल में अपने अतिथियों के रूप में ठहराया, किन्तु इन दो अलग अलग प्रकार के लोगों में लड़ाई झगड़ा होना अनिवार्य ही था। ईसाई स्पेनवासियों से यह आशा नहीं की जा सकती थी कि वे नर मांस भक्षण को, जो वहाँ की राजकीय भोजन सूची का एक अंग था, क्षमा कर दें, या बिना प्रतिवाद किए उन सबको मनुष्यों के रक्तपातपूर्ण बलिदानों को देख लें, जो उनकी आँखों कानों और नासिकाओं के लिए बहुत ही अप्रिय थे। 'आज़तेक' लोगों जैसे अभिमानी और वीर पुरुष आगन्तुकों द्वारा अपने उन देवताओं का अपमान सहन नहीं कर सकते थे, जो उन्हें भोजन और विजय प्रदान करते थे, और उन्हें प्रतिशोध लेने की आवश्यकता अनुभव हुई। जब इन दोनों पक्षों में टक्कर हुई, तब घुड़सवार स्पेनवासियों की एक छोटी सी सेना का, जो बन्दूकों और भालों से सज्जित थी, मुकाबला वहाँ के आदिवासियों की एक बहुत बड़ी सेना से हुआ जो उन तलवारों से सज्जित थी, जो शीशे की बनी मालूम होती थीं और जिनमें बचाव के लिए रजाइयाँ ओढ़ी हुई थीं। ये शीशे की तलवारें मिश्रित शस्त्र थीं जिनमें आग्नेय काँच (ओबसिडियन) के बने फलक लकड़ी के हत्थों के सिरों पर खाँचों में लगे हुए थे, ये ठीक उसी प्रकार लगे होते थे, जैसे पुरानी दुनिया में नव-पाषाणिक काल की दरातियों के फल लगे होते थे।

मक्सिको नगर इस आग्नेय काँच की एक विशाल खदान के निकट स्थित

था और स्थित है इस स्थान म से आजतक खुदाई करने वाले लोग इन तलवारों के फलकों तथा अन्य कटाई करने के औज़ारों के लिए सामग्री निकालते थे, इन कटाई के औज़ारों म वे अनगिनत हज़ारों औज़ार भी थे, जिनका कि वे उत्तर की ओर पठारों पर रहने वाले लोगों के साथ और दक्षिण की ओर कटिबन्धीय मैदान के निवासियों के साथ व्यापार करते थे। इन फलकों को, जिनका परिणाम और भार की प्रति इकाई की दृष्टि से बहुत अधिक मूल्य था वे बाँध कर अपनी पीठ पर लादकर घाटी से बाहर ले जाते थे, क्योंकि उनके पास भार ढोने वाले पशुओं का अभाव था। परन्तु बिलकुल निकट, थोड़ी दूर तक के स्थानों तक सामान ले जाने के लिए वे अपनी नौकाओं को लग्गी और चप्पुओं से चलाकर ले जाते थे, इन नौकाओं म खाद्य सामग्री तथा अन्य पण्य सामग्री लदी होती थी और इन नौकाओं को वे उन झीलों के जलमार्गों म जिनके किनारे यह नगर बसा था, और उसकी अनेक नहरों म से कर ले जाते थे। इस नगर की जनसंख्या, जो लगभग 3 लाख थी, निश्चित रूप से आरम्भिक राजवंशीय काल के मिस्र नगर जितनी थी और सम्भवतः बेबीलोनियाई काल से पहले के सुमेरिया के किसी भी नगर की अपेक्षा अधिक थी। जलमार्ग द्वारा सरलता से आने-जाने की सुविधा के अभाव म इतनी अधिक संख्या म लोगों को इकट्ठा रह पाना सम्भव न हो सकता।

यह नगर जिन खंडों (वार्ड) म बटा था उनम से प्रत्येक म एक दूसरे से सम्बंधित कारीगरों या व्यापारियों का समूह और उनके परिवार रहते थे। आग्नेय काँच की खुदाई करने वाले लोग बहुत बड़ी संख्या म थे और यही हाल संग यशब (जेड) का काम करने वालों का था। सुनार लोग सोने की कच्ची धातु को जो उनके पास नलकियों म भर कर लाई जाती थी, लकड़ी के कोयले की आग पर पिघलाते थे। इस आग के चारों ओर मानवीय धौंकनियों के समूह बैठे होते थे जो फुकनार म फूंक मार-मार कर आग को धधकाते रहते थे यह ठीक वैसा ही था जैसा कि आरम्भिक काल के मिस्र म होता था। सोने को सीधे-सादे साँचों म ढालकर और इस समय नष्ट हो चुके मोम के ढाँचों म ढालकर और उस खुरचकर और उस पर नक्काशी करके उन्होंने वे आभूषण तैयार किए थे, जिन्हें स्वर्गीय जोर्ज वलण्ट ने, जो हमारे (अमरिका के) महान् पुरातत्ववेत्ताओं म से एक और आदिम अमरिकी कला का पारखी था,

'नई दुनिया' में निर्मित सर्वोत्तम आभूषण माना था। हमारे दुर्भाग्य से उन आभूषणों का अधिकांश भाग स्पेन के सोना पिघलाने के पात्रों में पहुँच गया और उसके बाद माल का दण्ड के रूप में और अन्त में सोने के सिक्कों के रूप में परिवर्तित हो गया। परन्तु हाल में ही कुछ थोड़े से अवशेष प्राप्त हुए हैं जिनमें से, जैसे कि सन 1923 में मौण्ट अल्बान में अलफोन्सो कासो द्वारा खोदे गए एक अनलुटे मकबरे में से, कुछ मौलिक कलाकृतियाँ प्राप्त हुई हैं। अनेक संग्रहालयों में, जिनमें फिलाडेल्फिया का यूनिवर्सिटी म्यूजियम, मैक्सिको नगर का नेशनल म्यूजियम और आओक्साका में मौन्टे अल्बान म्यूजियम सम्मिलित है, इन कलाकृतियों को प्रदर्शन के लिए रखा गया है।

मैक्सिको के कारीगर तांबे को भी पिघालते और अधिकांशतः घंटियों के रूप में ढालते थे। औजारों के रूप में, विशेष रूप से काठी बनाने वाले चमार के चाकू के रूप में, उपयोग करने के लिए तांबे को ठंडा ही कूटा जाता था। कोर्टेस के समय तक इस तांबे ने आग्नेय कांच और परिष्कृत पत्थर का स्थान लेना शुरू नहीं किया था। वर्लेण्ट तथा अन्य लोगों द्वारा मैक्सिको के प्रागितिहास की पुनः कल्पना के आधार पर यह निश्चय होकर कहा जा सकता है कि मैक्सिको की घाटी में धातु का काम उस समय तीन सौ साल से अधिक पुराना नहीं था। इस बात का ज्ञान मिस्र और ईराक में काम करने वाले पुरातत्त्वज्ञों के लिए प्राक् राजवंशी अवधियों की सम्भावित दीर्घता की गणना के लिए एक आधार के रूप में उपयोगी है।

मिस्र की भांति मैक्सिको में भी पत्थर की विशालकाय शिलाएँ खानों में से निकाली जाती थीं, उन्हें गढ़ा जाता था और उन्हें मिस्र की अपेक्षा भी अधिक विशाल स्मारकों में लगाया जाता था। मैक्सिको की घाटी का पिरामिड कोई मकबरा नहीं है, अपितु सुमेरिया जिगुरात की भांति रंगशाला का विलोम है। इसके शिखर भाग में एक वेदी और देवताओं की मूर्तियाँ हैं इस ऊँचे स्थान पर खड़े होकर पुरोहित लोग नरबलियाँ दिया करते थे, जो उतनी ही नाटकीय और संख्या में अधिक होती थीं, जितनी कि संसार में अन्य कहीं अभिलिखित मिलती हैं। ये पुरोहित वहाँ निपुणता से बलि किये जाने वालों की छाती आग्नेय कांच के चाकुओं से चीर देते थे और फुर्ती से उनके धड़कते हुए हृदय को निकालकर खड़ी हुई विशाल भीड़ को दिखाया करते थे।

ये पिरामिड और मूर्तियाँ पत्थर के ऊपर म ही खुदाई करके बनाई जाती थी इनम धातु के औजारो का प्रयोग यदि होता भी था, तो बहुत कम होता था। यही बात प्रारम्भिक काल के मिश्र के विषय म भी इतनी ही सत्य थी। ग्वाटमाला म युकातान, और हांडुरास के जगलो म रहने वाले 'मय' लोगो के पास, जिनकी सभ्यता स्पेनवासिया के आगमन के समय नष्टप्राय थी कुछ थोड स्वरण और ताम्र के आभूषणो के सिवाय और कोई धातु नही थी। उन्होने जो परिष्कृत मन्दिर और पिरामिड बनाये थे और वे ऊँचे खम्भे जिन पर चित्राभर और अध्युच्चित्र खुदे हुए हैं, पत्थर के औजारो से ही बनाये गए थे।

'आजतेक' और 'मय' दोनो ही तथा मक्सिको के कुछ अन्य आदिवासी भी हिरन की खालो की पोथिया बनाते थ, जिन पर व लिखते थे। मोक्तज्यूमा के यहाँ एक पूरा मकान इन पुस्तको से भरा हुआ था, जिनम केवल उसके रसोई घर का हिसाब लिखा हुआ था। मिश्र के चित्राक्षरा की भाँति इनकी लिखाई थी चित्रलिपि क रूप म होती थी। मिश्रवासियो की लिपि स इसम यह अन्तर था कि इसम अकेले व्यजनो के सकेत नही होते थे। सुमेरियाई लिपि की भाँति यह चित्र लिपि (रीबस) थी, जिसम एक जसी सुनाई पडने वाली ध्वनियाँ एक दूसरे के स्थान पर लिखी जा सकती थी। मक्सिको की अक प्रणाली ससार की अन्य किसी भी अक प्रणाली स भिन्न थी, क्योकि यह दसको या दहाइयो म न चलकर कोडियो (बीस के हिसाब स) म चलती थी इसका एक अपवाद यह था कि दूसरी पक्ति म इकाई अठारह होती थी। इस सशोधन क फलस्वरूप उन्ह 360 की सख्या प्राप्त हो जाती थी जो पचाग के लिए गणना का आधार है। अको के स्थान की प्रणाली और शून्य दोनो का ही, जो पश्चिम म लोगो का ज्ञात नही थे जब तक कि अरब लोग इन्हें भारत म नही लाय मक्सिको क ये लोग बहुत समय स प्रयोग करत रहे थ और उन्होन एस पचाग बना लिए थ, जो ससार क अन्य किसी भी भाग म बनाय गए पचागो जितने उन्नत थ।

मक्सिको म जीवन का आधार मध्य अमरिका के स्थानों की भाँति और शेष उत्तरी अमेरिका क आधे स भी अधिक भाग की भाँति, कृषि था। प्रधान खाद्य तीन थ—मक्का, लोबिया आदि फलियाँ और कद्दू जिनसे सन्तुलित भोजन क लिए आवश्यक कार्बोहाइड्रेट और प्रोटीन प्राप्त होते थ। य सब

बागीचा में उगाए जाने वाले पौध थे, जो पहाड़ों में इस ढंग से बोये जाते थे कि वे एक-दूसरे को छाया और सहारा दे सकते थे, विशेषरूप से तब जब वे ऐवोकैडो जैसे बारहमासी वृक्षों के साथ मिलाकर उगाये जाते थे। बागबानी का काम बहुत सघन काम था और उसका प्रधान औज़ार कुदाल था। सिंचाई और सीढ़ीनुमा क्यारियों के कारण पहाड़ियों के ढलानों का उपयोग कर पाना भी सम्भव हो गया था।

'नई दुनिया' की खेती 'पुरानी दुनिया' की खेती से दो बातों की दृष्टि से भिन्न थी। 'नई दुनिया' के पौधों में से ऐसा कोई भी न था, जो बखेर कर बुआई करने, कटाई करने और गहराई करने जैसे बड़े पैमाने के कार्यों के लिए विशेष रूप से उपयुक्त हो। पनामा के उत्तर में रहने वाले 'नई दुनिया' के किसानों के पास हल चलाने, बोझा ढोने और दूध, खाद, ऊन तथा मांस देने वाले पालतू पशु नहीं थे। क्योंकि पहिये का उनके यहाँ कोई विशेष उपयोग नहीं था इसलिए अमरिका आदिवासी उसका आर्थिक प्रयोजन के लिए विकास नहीं कर सके, हालांकि वे बच्चों के लिए खिलौनों के तौर पर पहिये वाली गाड़ियाँ बनाते थे। इस कारण वे कभी भी बड़े पैमाने पर मिट्टी के बरतन तैयार नहीं कर सके और न पवन और जल धाराओं का उपयोग हो शक्ति प्राप्त करने के लिए कर सके। वे कभी भी लौह धातिकी की दहरी तक नहीं पहुँचे।

किन्तु पेरू में जब पिज़ारो पहले पहल वहाँ पहुँचा उस समय पूर्ण कांस्य युग विद्यमान था। इन्का कारीगर ताम्र और टिन के एक बढ़िया मिश्रण से चाकू, कुल्हाड़ियाँ और छेनियाँ बनाते थे। अन्य विशेष पठारी परिवेश में उन्होंने आलू जैसे पौधों और 'क्विनोआ' नामक एक अनाज की खेती करना शुरू किया था, ये दोनों ही वस्तुएँ उत्तरी अमरिका में अज्ञात थीं। उन्होंने ऊष्ट्र परिवार के दो छोटे-छोटे सदस्यों, 'लामा' और 'अल्पाका' को पालतू बना लिया था, जो बोझा ढोने का काम भी करते थे और बढ़िया ऊन, खाद और मांस भी प्रदान करते थे, उन्होंने गिनी पिग को भी पालतू बना लिया था। जहाँ तक पठार फैला हुआ था उस सारे में और समुद्र तट के साथ-साथ उन्होंने सड़कों का जाल बना डाला था जो उतनी ही अच्छी थी, जितनी कि रोमन लोगों की सड़कें थीं। ये सड़कें पहाड़ों में खुदरी थीं और पत्थर की बनी थीं।

समुद्र तटके साथ वाली सडक 30 फुट चौडी थी और उसके दोनो ओर ऊँची मिट्टी की दीवारें बनी थी, जिससे रेत सडक के ऊपर न आने पाये। गहरी खाइयों के ऊपर उन्होंने रस्सी के झूले वाले पुल बनाये थे। इन सडको पर 'इन्का' साम्राज्य के कर्मचारी देश मे व्यवस्था बनाये रखने के लिए, कर उगाहने के लिए और यह देखने के लिए यात्रा किया करते थे कि वस्तुओं का स्थानान्तरण और विनिमय ठीक-ठीक ढग से हो रहा है या नही। समुद्र तट पर स्थित नगरो मे, जिनमे से कुछ को खोजा जाना अभी शेष है, अमेरिका के मूलवासी करघो की कतारो पर काम किया करते थे, जिससे यह सकेत मिलता है कि पेरूवासी सूती वस्त्रों का बडे पैमाने पर उत्पादन करते थे। जलहीन समुद्र तट के मैदान मे हजारो कब्रो मे जो ऊनी और सूती वस्त्र मिले हैं वे ससार मे कभी भी और कही भी बुने गए सर्वोत्तम वस्त्रो मे से हैं।

राजनीतिक दृष्टि से 'आजतेक' लोग पुरानी दुनिया के आरम्भिक कांस्य युग की दशा मे थे। जब कोई शक्तिशाली नगर राज्य जैसा कि तनोश्तितलान (मक्सिको नगर) था, फलना शुरू होता था और अपने पडौसी किसी नगर राज्य को जीत लेता था तो वह उसके निवासियो की हत्या कर डालता था, या उन्हें दास बना लेता था। इन बन्दियो मे से अनेक को उन विशाल समारोहो मे बलि दे दिया जाता था, जो तनोश्तितलान के तीन लाख निवासियो को उसी प्रकार व्यस्त रखते थे, जैसे खेल और सर्कस रोमनवासियो को व्यस्त रखा करते थे। परन्तु 'इन्का' लोग साइरस के काल के ईरानियो की भाँति साम्राज्य की दशा तक पहुँच चुके थे। अच्छी सडको और राजकीय सन्देश प्रेषण व्यवस्था द्वारा और सेना द्वारा वे विभिन्न उदगमो के विभिन्न भाषा भाषी ऐसे अनेक जातियो के लोगो पर शासन करते थे जो यदि अलग अलग देवताओ की पूजा नही भी करते थे, तो भी कम से कम सूर्य देवता के विभिन्न रूपों (पशुओं) की पूजा करते थे, सम्राट को सूर्य देवता का ही रूप माना जाता था।

यह इस बात का बढिया प्रमाण है कि साम्राज्य की स्थापना के लिए लोहे या घोडे जैसी किन्ही विशिष्ट वस्तुओं की आवश्यकता नही होती, अपितु परिवहन और सचार (सदेश प्रेषण) के किन्ही भी सुचारु साधनो की आवश्यकता होती है। इन्का लोगो का भौगोलिक राज्य क्षेत्र विच्छिन्न होने के कारण सुरक्षित था।

पूर्व की ओर भाप में भरे जंगलों में रहने वाले मूलनिवासी अपनी अपेक्षा कहीं अधिक संख्या वाले ठंड और शुष्क पर्वतीय प्रदेशों के निवासियों को छेड़ने की हिम्मत नहीं कर सकते थे। 'इंका' लोगों की खाद्य सामग्री प्राप्त करने की पद्धति प्रति एकड़ भूमि पर पल सकने वाले लोगों की संख्या की दृष्टि से एशिया के चावल वाले प्रदेशों को छोड़कर संसार के अन्य किसी भी भाग की अपेक्षा अधिक अच्छी थी। और भी महत्त्वपूर्ण बात यह है कि जैसा कि हाल की परख से पता चला है ऊँचे ऐंडीज पर्वतों में रहने वाले मूलनिवासी ऊँची तुंगता वाले जलवायु में रहने के अभ्यस्त हो गए हैं। वे 17 हजार फुट की ऊँचाई पर स्थित आक्सीजन की कम की मात्रा में पूरी शक्ति से काम कर सकते हैं, इतनी ऊँचाई पर काफी समय तक बचकर रह पाना भी बहुत कम श्वेतजातीय मनुष्यों के बस का है। समुद्र तट की पट्टी इतनी सकरी और इतनी शुष्क थी कि स्थानीय नगर राज्य पर्वतीय लोगों की सफलता नहीं कर सकते थे, और जब एक बार पर्वतीय लोग पूरी तरह संगठित हो गए तो समुद्र तट की पट्टी के स्थानीय नगर राज्य स्वतंत्र नहीं रह सकते थे। इसके अतिरिक्त पर्वतीय प्रदेशों और समुद्र के प्रदेशों के मध्य वस्तुओं का विनिमय इन दोनों ही प्रदेशों की अर्थ व्यवस्था के लिए अत्यावश्यक था। उनकी सीमाओं से बाहर 'इंका' राज्य के शत्रु बहुत कम थे और उस राज्य को अपनी सेना बाहरी शत्रुओं से रक्षा करने या किसी लड़ाई लड़ने के लिए उतनी नहीं रखनी पड़ती थी जितनी कि देश के अन्दर शांति और व्यवस्था बनाये रखने के लिए। स्पेनवासियों के लिए पेरू और बोलीविया को लेना मेक्सिको को लेने की अपेक्षा अधिक आसान था। परन्तु आज चार शताब्दी बाद इन दोनों में से मेक्सिको कहीं अधिक स्पेनी है और ऐंडीज के ये दो देश (पेरू और बोलीविया) कहीं अधिक मूलवासी प्रधान हैं। इसका श्रेय या दोष हम तुंगता के अन्तर को दे सकते हैं।

मेक्सिको और ऐंडीज उन अनेक प्रदेशों में से केवल दो हैं जिन्हें स्पेनवासियों ने उत्तरी और दक्षिणी अमेरिका में जीता था और आरम्भ और 'स्पेनी' इन दुर्दिनप्रधान प्रारम्भिक धातु युग की सभ्यताओं में से केवल दो थे जिनसे कि उनका मुकाबला हुआ था। चार सौ एक राजाज्ञा द्वारा पुर्तगालियों को 'नई दुनिया' के उन प्रदेशों में औपनिवेशिक अधिकार मिल गए थे जो 46 डिग्री पश्चिमी देशान्तर रेखा के पूर्व में थे, इन प्रदेशों में आबादी कम, मोटे तौर पर

बेलम से रियो डि जनीरो तक का पूर्वी उभार भी सम्मिलित है। नटाल और वर्दे अन्तरीप द्वीपों के मध्य दूरी कम होने के कारण और दक्षिणी अतलान्तक में चलने वाली पवनों की दिशा के कारण अनेक पुर्तगाली कप्तान आशा अन्तरीप और भारत जाते हुए रास्ते में ब्राजील में भी रुका करते थे। इस विशाल नए देश में, जैसा कि उन्होंने अफ्रीका और पूर्वी इन्डीज़ में किया था वे उष्ण कटिबन्धीय जंगलों के एक क्षेत्र के खुले पर्वतीय प्रदेशों और पठारों की अपेक्षा कहीं अधिक कठिन था। जिन मूलवासियों से उनका मुकाबला हुआ जैसे अमेजन के और समुद्र तट के निकट वाले जलमार्गों के तूपीनंबा तथा अन्य कई कबीले थे वे धातु युग में थे ही नहीं, अपितु उस समय तक भी पूर्णतया नव पाषाणिक थे। क्योंकि इस उष्ण कटिबन्धीय वर्षायुक्त जंगल में चकमक या आग्नेय कांच है ही नहीं, इसलिए उनके कटाई के औज़ार मछली के दांतों बाँस की खपचियों और कठोर रेशेवाली ताड की लकडियों के और परिष्कृत पत्थर के बने थे। उनमें से कुछ लोग मिट्टी के बड़े-बड़े पात्र बनाते थे जिन्हें वे एक वानस्पतिक चमकदार लेप द्वारा सजाते थे। अमेजन नदी के मुहाने में मराजो द्वीप इस प्रकार की मिट्टी के बर्तनों के निर्माण का केन्द्र था ये पात्र आज अनेक संग्रहालयों की बहुमूल्य निधि हैं। इन वनों के उष्ण कटिबन्ध में पाये जाने वाले पक्षियों से उन्हें बड़े बड़े चमकीले रंगों वाले पंख प्राप्त होते थे जिनसे वे अपनी शिरोभूषा तथा अन्य आभूषण बनाते थे। कुछ अवसरों पर वे इन पंखों को अपने शरीरों पर गोंद से चिपका लेते थे। कुछ कबीलों के लोग अपने शरीर पर बेर जैसे कुछ फलों का रस पोत लेते थे, जिसके कारण उनका रंग चमकीला लाल हो जाता था। इस प्रकार के मूलनिवासी 'कोलोरेडो' (रंगीन) कहलाते थे। जो लोग मुकुट जैसी शिरोभूषाएं धारण करते थे उनका नाम कोरानेडो (मुकुटधारी) पड़ गया था। और जो लोग कान रत्न (कर्ण रत्न) धारण करते थे वे आरजान कहलाते थे।

पर्वतीय प्रदेशों में होने वाली मक्का और लातिनियों आदि फसलियों में इन जंगलों में रहने वाले मूलवासियों ने एक कन्दमूल जैसा प्रधान खाद्य और जोड़ लिया था जिसे वे मनियोक कहते हैं, यह दो प्रकार का होता था, एक जहरीला और एक मीठा। वे इन दोनों को खाते थे। जहरीली जाति के मैनियोक के गूदे को कतर लेने के बाद वे उसे इस प्रकार की नलियों में भर

देते थे, जो अन्दर से आरपार टोकरी की तरह बुनी होती थी, यह नली किसी पेड़ की शाखा में लटका दी जाती थी। इस यन्त्र के नीचे की ओर एक लट्ठा लगा रहता था। जब मूलवासी उस लट्ठे पर बैठ जाते थे तो उस नली की जालियाँ खिंचने लगती थीं और जहरीला रस निचुड़कर बाहर आ जाता था। इस मनियाक की रोटियाँ बना ली जाती थीं जिन्हें 'कसावा' कहा जाता था। मकई की भाँति मनियाक में भी खमीर नहीं उठाया जा सकता।

जो आधुनिक प्याज करने वाले लोग उष्ण कटिबन्धीय वनों में जाते हैं, उन्हें स्थल भाग पर यात्रा करने में कठिनाई होती है और वे नाव द्वारा यात्रा करते हैं। इन मूलवासियों पर भी यह बात लागू होती थी। वे नदी के किनारे रहने वाले लोग थे जो नदियों के किनारे टीलों पर बने लम्बे लम्बे सामूहिक मकानों में रहते थे। ये मकान ऐसे थे कि उनमें से एक से दूसरे तक नौका द्वारा पहुँचा जा सकता था। जैसा कि कोई भी व्यक्ति आशा कर सकता है, ऐसी प्रत्येक बस्ती स्वतन्त्र होती थी। यद्यपि कुल मिलाकर देश में जनसंख्या की घनता अधिक नहीं थी, किन्तु नदी किनारे के उस क्षेत्र के लिए प्रतियोगिता के लिए कारण था जिस पर वे मूलवासी लोग अपने 'बोओ और जलाओ' के अपव्ययपूर्ण ढंग से खेती किया करते। खेड़ के पशुओं से रहित अन्य नव पाषाणिक किसानों के समान इन लोगों में भी पुरुषों के पास करने के लिए काम बहुत कम होता था और इसलिए वे अनिवार्य शिकार यात्राओं पर जाया करते थे और अपने पड़ोसियों पर धावे बोला करते थे। जो इन धावों में सफल रहते वे अपने साथ बन्दियों को लेकर लौटा करते थे जिन्हें वे कुछ दिन तक तो गाँवों के आस-पास रखा करते थे और अन्त में बड़े धूमधाम युक्त समारोहों में उनकी हत्या कर देते थे, जहाँ आधुनिक रियो डि जनीरो बसा है, उस स्थान पर जो मूलवासी रहते थे, वे अपने शिकार हुए बन्दियों को लम्बी-लम्बी रस्सियों के सिरों से बाँध देते थे, और उन्हें अपने (विजेताओं के) साथ शस्त्रों से लड़ने को कहते थे।

समुद्र से दूर नदियों के बेसिनों में, जहाँ कि भाप भरी रहती और सड़ाँध की सी बदबू उठा करती थी, जंगल में घात लगाकर किये गए आक्रमणों, जंगली पशुओं और रोगों का राज्य रहता था, इन स्थानों पर मानव वैज्ञानिक अब भी मूलवासियों को लगभग ठीक उसी ढंग से रहते देख सकते हैं, जैसे वे तब

रहते थे जब पुर्तगाली लोग वहाँ पहले पहल पहुचे थे। रियो डि जेनीरो तथा साओ पोलो के आस-पास के अपेक्षाकृत सुगम्य और स्वास्थ्यप्रद प्रदेश में इन विजेताओं ने अपनी सभ्यता का एक औपनिवेशिक रूप स्थापित किया जिसमें उसी प्रकार की धार्मिकता शानदार वास्तु कला और जातीय सहिष्णुता स्पष्ट दिखाई पड़ती थी जैसी कि उन्होंने अन्यत्र सभी जगह दिखाई थी।

इस नई दुनिया से कोलम्बस द्वारा तथा उसके बाद स्पेन तथा पुर्तगाल में वहाँ पहुचे लोगों द्वारा भेजी गई रिपोर्टों से पश्चिमी लोग चकित रह गए। फिर भी इस 'नई दुनिया' में पहुचने वाले लोग सर्वप्रथम नहीं थे। जैसा कि अब हर कोई जानता है, ग्रीनलैंड में नौस बस्ती के संस्थापक ऐरिक दि रेड के पुत्र लीफएरिक्सन ने सन 1001 में समुद्र तट के एक अनपहचाने भाग तक समुद्र यात्रा की थी। इस स्थान का नाम उसने विनलैंड रखा था और यह न्यू जर्सी तथा लैब्रेडोर के बीच में किसी जगह था। इसके बाद थौरफिन कार्लसेफ्नी ने अपनी समुद्र यात्राएं की और वह एक बन्दरगाह में दो वर्ष तक उपनिवेश बना कर रहा भी। फिर भी घटनाओं की यह शृंखला जहां तक हम मालूम है न केवल सागरेस स्थित अकादेमी के विशपनों को पता नहीं चली अपितु यह उन अमरीकी मूलनिवासियों पर भी कोई प्रभाव न डाल सकी जिनसे कि नौसमनों की भेंट हुई थी और जिन्होंने उन्हें खदेड़कर बाहर निकाल दिया था। इससे हम यह मान सकते हैं कि फीनीशियनों के काल के बाद से जो भी अन्य समुद्र यात्री वापस नहीं लौटे थे वे भी इसी प्रकार कहीं स्थल भागों तक पहुँच गए होंगे यह आवश्यक नहीं कि वे उन मूलवासियों पर उससे अधिक प्रभाव डाल पाये हों, जितना कि वाईकिंग लोग डाल पाये थे।

इसी बात का एक और उदाहरण सन 1539-43 में की गई डि सोटो की साहसिक यात्रा है। यह वीर सेनाध्यक्ष मिस्सिस के निचले मिस्सीसिपी नदी के किनारों पर स्थित मूलवासियों के अनेक कस्बों में गया था। उसकी मृत्यु के बाद और भी दक्षिण की ओर उनके सैनिकों पर नाचीज' मूलवासियों ने आक्रमण किया था। ये लोग बड़े बड़े स्तूप बनाते थे और उनका राजा, जो सूर्य देवता का प्रतिनिधि होता था इन इमारतों के ऊपर रहा करता था, वह इन स्तूपों से विशेष समारोहों के अवसर पर नीचे उतरता था वह उन जलूसों में आकर्षण का केन्द्र होता था जिनमें कि उसे मिस्र के फरनों की

भाँति एक पालकी में बिठाकर ले जाया जाता था।

डि सोटो और उसके आदमी आए और चले गए। उसके दो शताब्दी बाद जब फ्रांसीसियों ने मिसीसिपी नदी की निचली घाटी की खोज की और उसे बसाया, तब उन्हें वहाँ पर 'नाचीज' मूलनिवासियों का एक ऐसा ही कबीला मिला, जो राजतन्त्र-पूर्व के उसी प्रकार के साज सज्जापूर्ण ढंग से जीवन-यापन कर रहे थे, परन्तु वे बेचारे डि सोटो के विषय में सब कुछ भूल चुके थे। केवल पीतल की दो पट्टियाँ, जिन पर 'ए० ई०' (A E) अंकित था और जिन्हें उनके पड़ोसी तुशावाचा के क्रीक लोगों ने अपने पवित्रतम मंदिर में बड़ी सावधानी से सुरक्षित रखा था, इस बात का एकमात्र प्रमाण थीं कि स्पेनवासी वहाँ पर आए थे, इसके अलावा डि सोटो के यात्री दल के सदस्यों द्वारा लिखे गए साहित्यिक विवरण और थे, इन सदस्यों में से एक ने अपना नाम 'ए जेंटिलमैन फ्राम एल्वास' (एल्वास का भद्र पुरुष) रखा हुआ था।

जो बात मैं कहना चाहता हूँ वह यह है कि इस प्रकार की केवल एक बार की गई यात्राओं और बहुत थोड़ी देर तक रही बस्तियों का अमेरिका के मूलवासियों पर इसके सिवाय कोई स्थायी प्रभाव नहीं हुआ कि उन्हें नए-नए रोग लग गए। यह सिद्ध करने के लिए कि अमेरिका के मूलवासी इजराइल के लुप्त हो चुके कबीलों के या उन वेल्सवासियों के, जिनके कि जहाज समुद्र में डूब गए थे वंशज हैं या यह कि पुरातन की 'मय' सभ्यता अफ्रीका से अतलान्तिक को नौकाओं द्वारा पार करके आदिम नीग्रो लोगों द्वारा अमेरिका में लाई गई थी, सैकड़ों पुस्तकें लिखी गई हैं। ऐटलाण्टिस दि लौस्ट कौण्टिनेण्ट ऑफ मू (लुप्त महाद्वीप), और अतलान्तिक तथा प्रशान्त महासागर में डूबे हुए अन्य काल्पनिक प्रदेशों की कहानी अमरीकी मूलवासियों की सभ्यता की व्याख्या करने के लिए गढ़ी गई है, परन्तु इसके लिए किसी दैवीय साहाय्य की कल्पना करने की आवश्यकता नहीं है। 'नई दुनिया' की संस्कृति में पाए जाने वाले लगभग प्रत्येक तत्व की व्याख्या विशुद्ध रूप में स्थानीय विकास के आधार पर की जा सकती है। जिन मानव-वंशविज्ञानियों ने बड़े धैर्यपूर्ण ऐसे प्रमाणों को खोज निकाला है, जिनके कारण उनमें से अधिकांश लोग सांस्कृतिक विच्छिन्नतावादी बन गए हैं वे तब बहुत अधीर हो उठते हैं जब अव्यवसायी प्रसारवादी लोग निरन्तर बेसिर पैर की व्याख्याएँ प्रस्तुत करते चले जाते हैं। हो सकता है कि

इसी कारण मानव-वनानिक भी उनम से कुछ प्रमाणो क प्रति कुछ अधिक असहिष्णु हो उठे हो।

अब हम यह पता चला है कि मनुष्य चतुथ हिमाच्छादन काल म या उसके तुरन्त बाद एशिया से अमेरिका म पहुँचा था। इस समय उपलब्ध प्रमाणो की भरी व्याख्या यह है कि मनुष्यो ने उस समय, जब ससार के जल का अधिकाँश भाग हिमनदो म जम कर स्थिर हो जाने क कारण समुद्र का स्तर बहुत नीचा हो गया था बरिंग जलडमरूमध्य (जल सधि) को सूखे पैरो पार किया था उस समय यूकोन घाटी म बफ नही जमी थी। बफ पिघलन के बाद जलडमरू मे पानी भर गया और तभी प्रशान्त समुद्र तट क साथ साथ और रोकीज के पूर्वी ढलानो के साथ साथ दक्षिण की ओर प्रवेशद्वार खुल गए थ। इस समय हमारे सामने हिमाच्छादनोत्तर काल क, योमिग से लकर मैक्सिको तक अनेक स्थल हैं जिनके द्वारा यह बात निश्चित रूप स कही जा सकता है कि अमेरिकी मूलवासी आठ हजार ईस्वी पूव तक मे मदानो के पूर्वी भाग म और पठारो पर शिकार कर रहे थ। दक्षिणी अमेरिका म जूनियस बड क काय के परिणामस्वरूप यह सम्भा य प्रतीत होता है कि उस महाद्वीप क अतिम सिरे पर मनुष्य इसक कोई तीन हजार वष बाद पहुँचा था।

प्रशान्त पार की समस्या

पाँच हजार ईस्वी पूव तक एस्किमो प्रदेश के सिवाय नई दुनिया का सारा भाग साइबेरिया से आने वाले किसी एक मनुष्य समूह या मनुष्यो के कई छोट समूहो के कब्जा क कब्जे म आ गया था, उन लोगों न यह दखा था कि यहाँ क विशाल जगल और प्रशादवल (वृक्ष रहित मैदान) शिकार क पशुओ से भर थे, झीलें और नदियाँ मछलियो स भरी थी और मकडी बन्दर (स्पाइडर मकी) से बडा कोई अन्य वानर (प्राइमेट) उनका प्रतिद्वन्द्वी न था। अमेरिकी मूलवासियो की विभिन्न प्रादेशिक जनसख्याओ के आकार, आकृति और त्वचा के रग म पाय जाने वाले शारीरिक अन्तरो की व्याख्या छठे अध्याय म दिय गए नियमो के अनुसार परिवेश के दबाव म अत्यधिक अन्तरो के प्रति शरीर-क्रियात्मक प्रतिभावन (रिस्पोंस) के आधार पर की जा सकती है। इसलिए अमेरिकी मूलवासियो की व्याख्या करन क लिए हम

किसी जनन सम्बन्धी दुर्योग की कल्पना करने की आवश्यकता नहीं है। इसके लिए साइबेरिया से एक ही बार हुआ, और फिर न दुहराया गया, आव्रजन ही पर्याप्त है। यदि कोलम्बस से पहले नौर्स लोगों के अलावा अन्य कोई लोग भी अमेरिका आये थे जैसा कि वे अवश्य आये हो सकते हैं, तो उनका इन महाद्वीपों के निवासियों की जातीय बनावट पर कोई दृश्य प्रभाव नहीं पड़ा। रुधिर समूहों के साक्ष्य से इस बात की सम्भावना, कि अमेरिका से बाहर के लोगों के साथ बड़े पैमाने पर कोई मिश्रण हुआ हो, असम्भाव्य हो गई है। लगभग सभी अमरीकी मूलवासी अप्रबल 'ओ' रुधिर समूह के हैं इसका कारण यह हो सकता है कि वे एशिया से उस समय से पहले ही चल चुके थे, जबकि वहाँ 'ए' और 'बी' समूहों का आविर्भाव हुआ या फिर यह कि किसी प्रजनन सम्बन्धी यन्त्रजात ने जो कि अभी तक ज्ञात नहीं है, यहाँ पहुँचने के बाद इन दो अन्य रुधिर समूहों को समाप्त कर दिया हो। कुछ कबीलों में थोड़ा सा 'ए' रुधिर समूह और कुछ बहुत ही थोड़े कबीलों में 'बी' रुधिर समूह दिखाई अवश्य पड़ता है, किन्तु इन असामान्य कबीलों का भौगोलिक वितरण किसी खास नमूने पर नहीं है जैसा कि उस उस दशा में होना चाहिए था जबकि ये सब एशिया, अफ्रीका या यूरोप से समुद्र मार्ग द्वारा यहाँ पहुँचे होते।

इस प्रकार हम एक दुविधा में पड़ जाते हैं यदि कोई लोग अन्यत्र कहीं से अमरीका आये थे, तो वे चलते फिरते लोग थे और चलते फिरते लोगों का स्थानीय संस्कृतियों पर प्रभाव नहीं के बराबर होता है। फिर भी हम यह पाते हैं कि किसी समय सम्भवतः प्रशान्त महासागर के पार से सांस्कृतिक स्थानान्तरण अवश्य ही हुए होंगे। इस विषय में प्रमाण वानस्पतिक हैं। इस बीच में हम 'पुरानी दुनिया' में सभ्यता का इतना काफी विकास देख चुके हैं कि हम उन संस्कृतियों में, जो क्रमशः एक एक सोपान करके विकसित हुई हैं और उनमें, जो बाहरी प्रभावों के कारण एकाएक नम्रतापूर्वक बदल दी गई हैं, अन्तर को पहचान सकें। अमरीकी सभ्यताएँ इनमें से पहले प्रकार की हैं।

मक्सिको की घाटी में सावधानी से की गई खुदाइयों से यह पता चलता है कि कोर्टेस ने जिन मायन नगर राज्यों की खोज निकाला था, उनके बनने से पहले सरल नव पाषाणिक कृषि की एक बहुत लम्बी अवधि व्यतीत हुई होगी न्यूमेक्सिको में स्थित बैट गुफा (बट केव) से जो नव पाषाणिक संस्कृति के

इसी कारण मानव-वैज्ञानिक भी उनमें से कुछ प्रमाणों के प्रति कुछ अधिक असहिष्णु हो उठे हों।

अब हम यह पता चला है कि मनुष्य चतुर्थ हिमाच्छादन काल में या उसके तुरन्त बाद एशिया से अमरिका में पहुँचा था। इस समय उपलब्ध प्रमाणों की मेरी व्याख्या यह है कि मनुष्यों ने उस समय, जब संसार के जल का अधिकांश भाग हिमनदों में जम कर स्थिर हो जाने के कारण समुद्र का स्तर बहुत नीचा हो गया था, बेरिंग जलडमरूमध्य (जल संधि) को सूखे पैरों पार किया था उस समय यूकोन घाटी में बर्फ नहीं जमी थी। बर्फ पिघलने के बाद जलडमरू में पानी भर गया और तभी प्रशान्त समुद्र-तट के साथ साथ और रॉकीज के पूर्वी ढलानों के साथ साथ दक्षिण की ओर प्रवेशद्वार खुल गए थे। इस समय हमारे सामने हिमाच्छादनोत्तर काल के व्योमिंग से लेकर मेक्सिको तक अनेक स्थल हैं जिनके द्वारा यह बात निश्चित रूप से कही जा सकती है कि अमेरिकी मूलवासी आठ हजार ईस्वी पूर्व तक मैदानों के पूर्वी भाग में और पठारों पर शिकार कर रहे थे। दक्षिणी अमरिका में जूनियस बर्ड के कार्य के परिणामस्वरूप यह सम्भाव्य प्रतीत होता है कि उस महाद्वीप के अंतिम सिरे पर मनुष्य इसके कोई तीन हजार वर्ष बाद पहुँचा था।

प्रशान्त पार की समस्या

पाँच हजार ईस्वी पूर्व तक एस्किमो प्रदेश के सिवाय नई दुनिया का सारा भाग साइबेरिया से आने वाले किसी एक मनुष्य समूह या मनुष्यों के कई छोटे समूहों के वंशजों के कब्जे में आ गया था, उन लोगों ने यह देखा था कि यहाँ के विशाल जंगल और प्रशाद्वल (वृक्ष रहित मैदान) शिकार के पशुओं से भरे थे, झीलें और नदियाँ मछलियों से भरी थीं और मकड़ी बन्दर (स्पाइडर मंकी) से बड़ा कोई अन्य वानर (प्राइमेट) उनका प्रतिद्वन्द्वी न था। अमरिकी मूलवासियों की विभिन्न प्रादेशिक जनसंख्याओं के आकार, आकृति और त्वचा के रंग में पाये जाने वाले शारीरिक अन्तरों की व्याख्या छठे अध्याय में दिये गए नियमों के अनुसार परिवेश के दबाव में अत्यधिक अन्तरों के प्रति शरीर-क्रियात्मक प्रतिभावन (रिस्पोंस) के आधार पर की जा सकती है। इसलिए अमरिकी मूलवासियों की व्याख्या करने के लिए हम

किसी जनन सम्बन्धी दैवयोग की कल्पना करने की आवश्यकता नहीं है। इसके लिए साइबेरिया से एक ही बार हुआ और फिर न दुहराया गया, आव्रजन ही पर्याप्त है। यदि कोलम्बस से पहले नोर्स लोगों के अलावा अन्य कोई लोग भी अमेरिका आये थे जैसा कि वे अवश्य आये हो सकते हैं, तो उनका इन महाद्वीपों के निवासियों की जातीय बनावट पर कोई दृश्य प्रभाव नहीं पड़ा। रुधिर-समूहों के साक्ष्य से इस बात की सम्भावना कि अमेरिका में बाहर के लोगों के साथ बड़े पैमाने पर कोई मिश्रण हुआ हो, असम्भाव्य हो गई है। लगभग सभी अमरिकी मूलवासी अप्रबल 'ओ' रुधिर समूह के हैं इसका कारण यह हो सकता है कि वे एशिया से उस समय से पहले ही चल चुके थे जबकि वहाँ 'ए' और 'बी' समूहों का आविर्भाव हुआ या फिर यह कि किसी प्रजनन-सम्बन्धी अज्ञात न जो कि अभी तक ज्ञात नहीं है, यहाँ पहुँचने के बाद इन दो अन्य रुधिर समूहों को समाप्त कर दिया हो। कुछ कबीलों में थोड़ा सा 'ए' रुधिर समूह और कुछ बहुत ही थोड़े कबीलों में 'बी' रुधिर समूह दिखाई अवश्य पड़ता है किन्तु इन असामान्य कबीलों का भौगोलिक वितरण किसी खास नमूने पर नहीं है जैसा कि उसे उस दशा में होना चाहिए था जबकि ये सब एशिया, अफ्रीका या यूरोप से समुद्र मार्ग द्वारा यहाँ पहुँचे होते।

इस प्रकार हम एक दुविधा में पड़ जाते हैं। यदि कोई लोग अन्यत्र कहीं से अमरिका आये थे तो वे चलते फिरते लोग थे और चलते फिरते लोगों का स्थानीय संस्कृतियों पर प्रभाव नहीं के बराबर होता है। फिर भी हम यह पाते हैं कि किसी समय सम्भवत प्रशान्त महासागर के पार से सांस्कृतिक स्थानान्तरण अवश्य ही हुए होंगे। इस विषय में प्रमाण वानस्पतिक हैं। इस बीच में हम 'पुरानी दुनिया' में सभ्यता का इतना काफी विकास देख चुके हैं कि हम उन संस्कृतियों में जो क्रमश एक एक सोपान करके विकसित हुई हैं और उनमें, जो बाहरी प्रभावों के कारण एकाएक उग्रतापूर्वक बदल दी गई हैं अन्तर को पहचान सकें। अमेरिकी सभ्यताएँ इनमें से पहले प्रकार की हैं।

मेक्सिको की घाटी में सावधानी से की गई खुदाइयों से यह पता चलता है कि कोर्टेस ने जिन साक्षर नगर राज्यों को खोज निकाला था, उनके बनने से पहले सरल नव पाषाणिक कृषि की एक बहुत लम्बी अवधि व्यतीत हुई होगी न्यूमेक्सिको में स्थित बैट गुफा (बैट केव) से, जो नव पाषाणिक संस्कृति के

छोर पर स्थित है, कार्बन 14 द्वारा निर्धारित तिथियों के अनुक्रम में ऐसा संकेत मिलता है कि अमरिकी मूलनिवासी 4 हजार ईस्वी पूर्व में मक्का बोया करते थे। जहाँ तक हम पता है कृषि नई दुनिया' में भी उतनी ही प्राचीन है, जितनी कि 'पुरानी दुनिया में किन्तु अभी हम बहुत कुछ जानना बाकी है। दक्षिणी अमेरिका के समुद्र तट के निकट के स्थलों में जिनमें कि वानस्पतिक सामग्री शुष्क जलवायु के कारण परिरक्षित रही है इस सम्बन्ध में बहुमूल्य प्रमाण उपलब्ध हुए हैं। जूनियस बर्ड ने सन 1946 में पेरू के समुद्र तट पर चिकामा नदी के मुहाने पर एक स्तूप हुआ का प्रियेता की खुदाई करते हुए इस बात के प्रमाण प्राप्त किये कि इस स्थल पर 2500 ईस्वी पूर्व से 1200 ईस्वी पूर्व तक निरन्तर मछियारों और किसानों का एक समूह बसता रहा था। वे कद्दू, लौकी, बालों मिर्च और कपास की खेती करते थे। कपास का अगुलियों से बुनकर ये बहुत बड़ी मात्रा में कपड़ा तैयार करते थे, जिनके कि वहाँ हजारों खंड प्राप्त हुए हैं। इस स्थल पर उनका कब्जा तब समाप्त हुआ, जब एक अन्य नए लोगों ने इस स्थल पर आक्रमण किया ये नए लोग अपने साथ मिट्टी के बर्तन मनका और असली बुनाई लेकर आये थे। ये नये लोग पर्वतीय प्रदेशों से या समुद्र तट के निकट किसी अन्य स्थान से आये हो सकते हैं।

अमरिका की प्राचीन अभेद्यता के विरुद्ध प्रस्तुत किया जाने वाला वानस्पतिक प्रमाण संक्षेप में चार प्रधान पौधों तक रह जाता है लौकी (घीया) कपास नारकन्द और मक्का (इंडियन कॉर्न)। लौकी लजिनरिया, सिसररिया दोनों ही गोलार्द्धों में बहुत लम्बे समय से बोई जाती रही है। प्राचीन मिश्रवासियों को इसका ज्ञान था और रोमन लोग इसके कच्चे फल को खाते थे। भारत और दक्षिण-पूर्वी एशिया में इसका उपयोग बोतल या थाली के रूप में किया जाता था और ऐसा ही मध्य तथा दक्षिणी अमरिका में भी किया जाता था। जूनियस बर्ड को हुआका प्रियता में बिलकुल आन्तिम स्तरों में लौकियाँ मिली हैं। वनस्पति वैज्ञानिकों का विश्वास है कि लौकी का बोना पहले पहल अफ्रीका या भारत में शुरू किया गया था और इनमें भी सम्भावत विशेष प्रधान भारत में और यह कि यह पश्चिमी गोलार्द्ध की स्वदेशज वस्तु नहीं है। ऐसा प्रतीत होता है कि लौकी दो हजार ईस्वी पूर्व में भी पहले

पुरानी और नई दुनिया, दोनों में बोई जाती थी। यह एक गोलार्ध से दूसरे गोलार्द्ध में कैसे पहुँची ?

दो रास्ते समझ में आते हैं — एक तो दक्षिणी अतलान्तक की सकरी पट्टी को पार करके वाले अफ्रीका से ब्राजील तक और दूसरा प्रशान्त महासागर को पार करके। इन दोनों में से किसी भी मार्ग से दो साधन सम्भव हैं — या तो समुद्र की धाराओं में बहते जाकर या फिर किसी मनुष्य द्वारा ले जाये जाकर। एक वनस्पतिवेत्ता ने परीक्षण के तौर पर कुछ लौकियों को यह देखने के लिए खारे पानी में भिगोये रखा कि उनके बीज महासागर की परिस्थितियों में कितने समय तक रहने के बाद भी फिर उग सकेंगे। उसे यह पता चला कि लौकी के बीज उतनी देर तक खारे पानी में डूबे रहने के बाद भी अंकुरित होने में समर्थ हैं, जितनी कि उन्हें इन दोनों में से किसी भी महासागर को उसमें बहने वाली जलधाराओं द्वारा पार करके अमरीका तक पहुँचने में लगती, इस समय का अन्दाज उसने बोतलों द्वारा तेज जाने वाले समुद्रों में लगने वाले समय के आधार पर लगाया। इस प्रकार के लौकियाँ इन दोनों में से किसी भी मार्ग द्वारा वहाँ पहुँच सकी होंगी किन्तु बात यह है कि हम यह मान लें कि समुद्र तट पर किसी व्यक्ति ने इस प्रकार पहुँची हुई लौकी को उठा लिया होगा, उसे फोड़ा होगा और उसके बीजों को बो दिया होगा, क्योंकि यदि लौकी को फोड़ा न जाय और खारे पानी से दूर न बोया जाय, तो उसके बीज उग नहीं सकते।

यह सम्भव है कि अफ्रीका से किसी नौका में बैठकर समुद्र में भटकता हुआ कोई अज्ञात नाविक लौकियों को ब्राजील लाया हो। किन्तु इसकी सम्भावना कम है। यद्यपि हमें पश्चिमी अफ्रीका के प्रागितिहास के विषय में बहुत कम जानकारी है, फिर भी हमें इस बात का काफी कुछ निश्चय है कि वहाँ कृषि का विकास इतनी देर में शुरू हुआ था कि जिसमें मिस्र के पुरातन राजत्व काल जितने प्राचीन समय में इस प्रकार लौकी का स्थानान्तरण नहीं हो सका होगा। यदि लौकी मनुष्यों द्वारा प्रशान्त महासागर को पार करके अमेरिका ले जाई गई हो, तो ऐसा इन द्वीपों के पोलिनेशियाई लोगों द्वारा बसने के सम्भाव्य काल से पहले ही हुआ होगा। इन चारों सम्भव बातों में से किसी के भी सही होने की सम्भावना नहीं है।

कपास की जो गौसीपियम नाम से ज्ञात एक प्रजाति (जीनस) है खेती 2500 ईस्वी पूर्व जितना पहले पेरु और सिन्धु घाटी के प्रदेश, इन दोनों में की जाती थी। पुरातत्वीय प्रमाणों से जिनमें जूनियस वर्ड द्वारा हुआका प्रियेता में की गई नई खोजें भी सम्मिलित हैं, यह बात सुनिश्चित हो गई है। परन्तु लोकी से कपास में यह अन्तर है कि यह सबकी सब ही स्पीशिज नहीं है। भारतीय जंगली कपास, गौसीपियम आर्बोरियम, में तेरह छोटे क्रोमासोम होते हैं। अमेरिकी जंगली कपास में, जिसमें गौसीपियम रेमंडियाई भी सम्मिलित है और जिससे अनेक वनस्पतिवेत्ता अमेरिकी कृषि की जाने वाली कपासों को निकला हुआ मानते हैं, तेरह बड़े क्रोमासोम होते हैं। पूर्वी भारत की खेती की जाने वाली कपास वहाँ की स्थानीय जंगली स्पीशिज का एक सुधरा हुआ रूप मात्र है जिसमें क्रोमोसोमों की संख्या उतनी ही है। इसलिए इसके स्थानीय उद्गम के सम्बन्ध में प्रमाण अकाट्य हैं। पेरू की अपेक्षाकृत पिछले स्तरों की बोई गई अमरिकी कपास, गौसीपियम बार्बाडेंस में छब्बीस क्रोमोसोम होते हैं, जिनमें तेरह बड़े और तेरह छोटे होते हैं। वाणिज्यिक कपास की किस्म तयार करने वाले विशेषज्ञ यह मानते हैं कि बार्बाडेंस कपास जंगली अमेरिकी कपास और खेती की जाने वाली पूर्वी भारत की कपास का संकर है। यदि ऐसी बात है तो कोई न कोई व्यक्ति 2500 ईस्वी पूर्व से पहले प्रशान्त महासागर को पार करके जहाज पर कपास को लाया होगा क्योंकि हुआका प्रियेता में सबसे निचले स्तरों पर पाई गई कपास रंग तथा अन्य विशेषताओं की दृष्टि से ठीक वही है जो ऊपर के स्तरों पर पाई गई है। दूसरी वैकल्पिक कल्पना भी कि कोई व्यक्ति इसे अतलान्तक के पार से लाया या ऐसी है कि जिसका समर्थन कर पाना उतना ही कठिन है, जितना कि प्रशान्त पार वाली का। यह सिद्धान्त कि कपास समुद्र में बहकर आ गई होगी विचारणीय भी नहीं है क्योंकि कपास का बीज खारे पानी में डुबाये रखने के बाद अंकुरित होने योग्य नहीं बचता।

तीसरी निर्णायक स्पीशिज भारतीय अनाज (इण्डियन कौर्न) जो मक्का सर्वविदित मक्का है। यह पानी पसन्द करने वाली एक घास है जो ज्वार और बाजरे से सम्बन्धित है। जैसा अन्य घासों में होता है कि प्रत्येक बीज को आवृत करने के लिए उनमें तुषा का एक पृथक आवरण रहता है, वैसा इस

दाम, मक्का, म नही रहता, अपितु पूरा का पूरा भुट्टा तुषों से आवृत रहता है। क्योंकि ये तुष फल के पक जाने पर अपने आप नहीं खुलते, इसलिए मनुष्य के हाथ की सहायता प्राप्त न होने पर मक्का मरकर समाप्त हो जायगी। अन्त तुष चार पत्तियों से बने आवरणों का प्रयाग होता है। यह कल्पना की जा सकती है कि मक्का के जंगली पूर्वज म यह आत्मघाती विशेष लक्षण नही रहा होगा।

मंगलसडोर्फ की परेगुए और पूर्वी बोलीविया म खेती की जाने वाली मक्का की एक किस्म मिली थी, जिसे 'पोड कौर्न' कहा जाता है। यह एक फुन्हेरा (पोप कौन) है, जिसम चार पत्तियों वाला तुष आवरण आधार के चारो ओर एक प्रकार का घासला सा तो बना लेता है, किन्तु भुट्टे को पूरी तरह बन्द नहीं कर लेता। न्यू मक्सिको म बट गुफा (बैट केव) से जो सबसे पुराना इस प्रकार का अन्न (मक्का) प्राप्त हुआ है और जिसका काल कार्बन 14 द्वारा लगभग 4000 ईस्वी पूर्व निर्धारित किया गया है उसम भी ठीक यही विशेषता पाई गई है। क्योंकि बट गुफा म प्राप्त और उसके समकालीन पोड कौन की किस्म भारत एक ही हैं, इसलिए मैंगलसडोर्फ का विचार है कि इस समय जहाँ तक निर्धारित किया जा सकता है, उसके अनुसार अमरिका म उगाई जाने वाली मक्का का सबस प्रारम्भिक रूप यही था। बट गुफा की परत सख्या चार म, जिसका काल लगभग ईसा के पास का है, एक नये प्रकार का मक्का प्राप्त होती है। इसम इससे पहले काल के नमूना की अपेक्षा कुछ बडी गुल्लियाँ और गिरियाँ हैं और उसका तुष आधुनिक प्रकार का है। मैंगल्स डोर्फ यह मानता है कि इनम मे पहला प्रकार जंगली पोड कौन पूर्वज का वंशज रहा हो सकता है, जबकि बाद वाली किस्म का तियोसिन्तली से सकर हुआ प्रतीत होता है, यह तियोसिन्तली एक जंगली घास है जो मक्सिको म पाई जाती है और अपने आप म सम्भाव्यत मक्का और एक अन्य जंगली घास, त्रिप्सैकम, का सकर है।

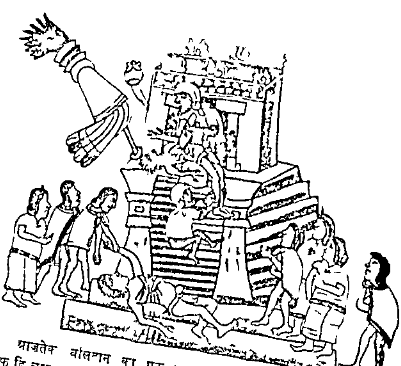
मैंगलसडोर्फ की पुन कल्पना बहुत सावधानी से किये गए काय पर आधारित ता है, किन्तु वह यह दावा नहीं करता कि उसने मक्का के जंगली पूर्वज का पता चला लिया है, और न पेरू के समुद्र तटवर्ती स्थलों म प्राचीन तम कृषि वाले स्तरों म किसी प्रकार की मक्का ही पाई जाती है। ऐडगर

यह ठीक है कि शकरकन्द की समस्या अभी विकट नहीं है, किन्तु शेष तीन की व्याख्या करना इतना सरल नहीं है। यह माना तो जा सकता है कि लौकी 2500 ईस्वी पूर्व से पहले बहती हुई अतलान्तक के पार आ गई होगी, किन्तु इसकी सम्भावना बहुत कम ही है। यद्यपि 'पुरानी दुनिया' में कोलम्बस से पहले मक्का की उपस्थिति सिद्ध नहीं हुई, किन्तु इसका जंगली आदि रूप भी 'नई दुनिया' में प्राप्त नहीं हुआ है। सबसे कठिन समस्या कपास की है। यदि, जैसा कि अनेक वनस्पतिवेत्ता मानते हैं, पेरू में कृषि किये जाने वाले कपास के पौधे के तरह छोटे क्रोमोसोम अवश्य ही भारत से लाये गए हों, तो वे भारत से अवश्य 2500 ईस्वी पूर्व से पहले, अर्थात् लौकी वाले समय ही चले होंगे।

यह बतला पाना कठिन है कि इतने पुराने समय में कपास और लौकी प्रशान्त महासागर के पार सीधे किस प्रकार ले जाये जा सके होंगे, क्योंकि हमारे वर्तमान ज्ञान से ऐसा संकेत मिलता है कि पोलीनेशियाई द्वीपों में उसके तीन हजार वर्ष बाद तक भी लोग बसे नहीं थे। इस बात की सम्भावना बहुत ही कम है कि ये पौधे जहाजों पर उत्तरी प्रशान्त महासागर की चाप का चक्कर लगाते हुए जापान, कामचातका, ऐल्यूशियन द्वीप समूह और उत्तरी अमरिका के समूचे पश्चिमी समुद्र तट के साथ होते हुए दक्षिणी अमरिका पहुँचे हों, किन्तु इस बात को अप्रमाणित भी नहीं किया जा सकता। एक कनाडावासी मानव वैज्ञानिक मेरियस बार्बो[1] को इस बात के प्रमाण मिले हैं कि जापानी नाविक उसके देश के उत्तर पश्चिमी समुद्र तट तक अपने भग्न जहाजों में पहुँचे थे और कोलम्बस के काल से पहले तो नहीं किन्तु श्वेतजातीय लोगों के प्रथम सम्पर्क के काल से पहले वहाँ के मूलवासियों के बीच में रहते रहे थे। जापानी लोग सन 1600 में विल ऐडम्स के जापान पहुँचने से पहले समुद्र में जाने वाले कश्तियाँ जहाज नहीं बनाते थे। तेरहवीं शताब्दी के उत्तरार्द्ध में मा-तुआन लिन नामक एक चीनी लेखक ने अपने देश की सीमाओं से बाहर संसार के

1 मेरियस बार्बो, 'टोटम पोल्स' बुलेटिन संख्या 119, कनाडा का राष्ट्रीय संग्रहालय ओटावा, 1950 खंड 2 पृष्ठ 831।

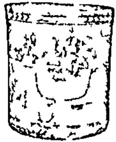
2 मा तुआन-लिन 'ऐथ्नोग्राफी डे प्यूपिल ऐत्रानियर आ ला शीन', खंड 1, ल मार्किस द हर्वे द सेंन्ट डेनी, जैनेवा 1873।



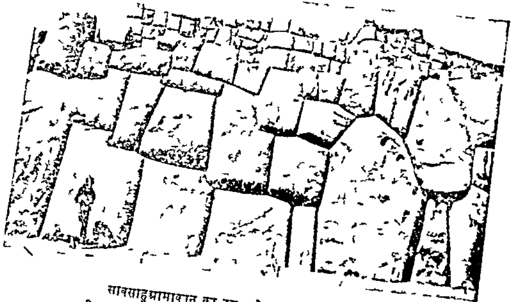
आज़तेक बलिदान का एक दृश्य। ज़लिया नुटटल की पुस्तक 'बुक आफ दि लाइफ आफ दि ऐंशियेंट मक्सिकन्स' में।

प्लेट 25

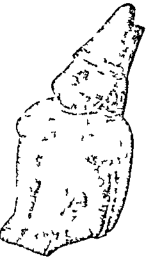




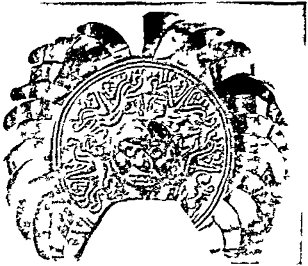
मय लोगो की एक पालकी। एक फूलदान से लिया गया चित्र। इस टटी म समूची परिधि दिखाई गई है। असली फूलदान दाइ ओर दिया गया है।

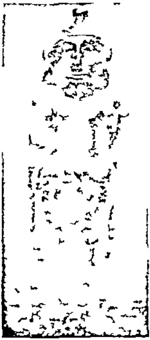


सावसाहुआमावान का दुग जो 'इन्का' लोगो की राजधानी कुज्को की रक्षा के लिए बनाया गया था । यह तीन तलो म से सबसे निचला तल है ।

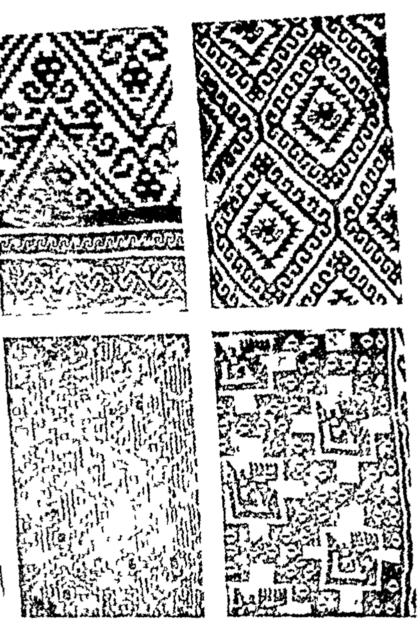


श्रान्त यात्री । पेरू समुद्र तट से प्राप्त एक मोचिका पात्र, जो ईसा के काल का है ।

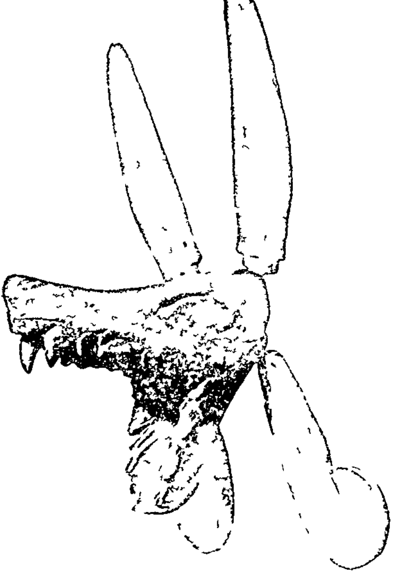




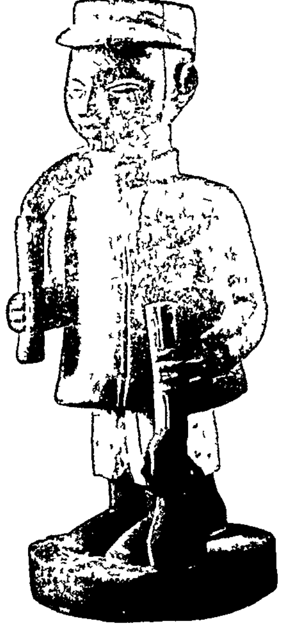
ऊका जोगा की निधियाँ। स्वर्णकार (ऊपर) और कोन मित्रा से प्राप्त स्वर्ग की वस्तुओं को अपनी जिताओं न पिघला जाता था।



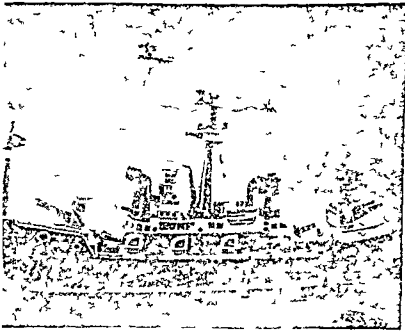
पेरू के चार वस्त्र। समुद्र तट के निकट वाले मरुस्थल में पुराकाली लोग सूत, और लामा तथा अल्पका से बढ़िया और कलापूर्ण वस्त्र तैयार करते थे।



उत्तरी अमरिका के मूलवासियों की कला।
एक भेड़िये का सिर जो फ्लोरिडा में 'की लार्गो' नामक स्थान पर पानी के तले पाया गया है। इसका काल बारहवीं शताब्दी का है।



पश्चिमी अफ्रीकी लकड़ी की मूर्ति।
कोड़ा तथा राइफल धारी फ्रांसीसी सिपाही की एक मूलवासी द्वारा



महावजी मो'। सयुक्त राज्य अमरिका के जहाज 'मिसूरी' का एक
ारकरावासी कारीगर द्वारा बनाया गया नमूना। उस कारीगर का विश्वास
ा कि उसने जो जहाज देखा था वह ठीक ऐसा था।

विभिन्न भागों में जाने वाले यात्रियों के अपने से पहले के विवरणों का एक विशाल संग्रह सकलित किया था। इन विवरणों में चीनी राजदरबार में सन 499 फू सौंग नामक देश से होइए शिन नामक एक पुरोहित के आगमन की कहानी थी। उसने बताया था कि फू सौंग पूर्व की ओर 30 हजार ली (12 हजार मील) दूर स्थित है और 10 हजार ली (4 हजार मील) तक पूर्व की ओर फैला हुआ है और वहाँ एक अन्य महासागर दिखाई पड़ता है। इसका फू सौंग नाम वहाँ के एक विशालकाय वृक्ष के कारण पड़ा है जिसकी छाल का उपयोग वहाँ के मूलवासी सूती वस्त्र बनाने के लिए करते हैं। जिस सभ्यता का उसने वर्णन किया वह ऐसे साक्षर नागरिक लोगों की सभ्यता थी, जो ताम्र स्वर्ण और चाँदी का तो उपयोग करते थे, किन्तु लोहे का उपयोग नहीं करते थे।

उसने यह भी बताया कि उनके पास घोड़े थे, वे रेनडियर को दुहते थे और उनके पास ऐसे रेशम के कीड़े की एक नस्ल थी, जो सात फुट लम्बा होता था। चीनी सम्राट के लिए वह जो उपहार लाया, कहा जाता है उसमें किसी विचित्र वस्तु से बना हुआ एक दर्पण था और उस विशालकाय रेशमी कीड़े के कुछ रेशमी धागे थे, जो असाधारण रूप से मजबूत थे। चीनी साहित्य में फू सौंग के विषय में अन्य कई कहानियाँ हैं, जिनमें से कुछ जान बूझकर अतिरंजित कर दी गई हैं। यह स्पष्ट नहीं है कि होइएइ शिन बौद्ध भिक्षु था, या अन्य किसी धर्म का परिव्राजक था हालाँकि इस नाम में वह निश्चित रूप से बौद्ध प्रतीत होता है। यह बात भी बिल्कुल ही निश्चित नहीं है कि फू सौंग अमेरिका था। यदि फू सौंग अमेरिका हो भी तो भी होएइ शिन की यात्रा इतने बाद के काल की है कि उसका उन वानस्पतिक समस्या से कोई सम्बन्ध नहीं रहा होगा जिनके कि चक्कर में हम यहाँ पड़े हुए हैं।

यदि कपास और लौकी दक्षिण पूर्वी एशिया से 2500 ईस्वी पूर्व से पहले समुद्री मार्ग द्वारा अमेरिका लाई गई थी, तो जो लोग उन्हें लाये थे, वे अवश्य ही नव पाषाणिक नाविक रहे होंगे, क्योंकि उस समय तक दक्षिण-पूर्वी एशिया में कांस्य युग का आरम्भ नहीं हुआ था। उनके आगमन के सम्बन्ध में दो मार्ग विचारणीय हैं। इनमें से एक तो जापान के समुद्र तट और ऐल्यूशियन द्वीप समूहों का चक्कर काटते हुए प्रशान्त महासागर की उत्तरी चाप का मार्ग है, और दूसरा मार्ग भारत महासागर को पार करके, आशा अन्तरीप का चक्कर

काट कर दक्षिणी अतलान्तक को पार करके अमरिका पहुँचने का लम्बा मार्ग है। इसमें से दूसरा भाग उतना असम्भावित नहीं है, जितना कि यह पहली दृष्टि में प्रतीत होता है क्योंकि इस रास्ते के अधिकांश भाग में वहाँ चलने वाली पवनें और महासागर की जलधाराएँ अनुकूल रहती हैं। आजकल समुद्र यात्रा करने वाले जहाजों को भारत महासागर की मानसून पवनें भारत के छोर से मडागास्कर के दक्षिण की ओर एक बिन्दु तक पहुँचा देती है और आशा अन्तरीप को पार करने के बाद एक और पवन-समूह अफ्रीका के पश्चिमी समुद्र तट से बेनिन के समुन्दी दाँत (वाइट आफ बेनिन) तक और उसके बाद पश्चिम की ओर स्थल भाग की तलहटी तक और अतलान्तक के पार ब्राजील तक बहता है।

ईस्वी पूर्व तीसरी सहस्राब्दी का पूर्वार्ध संसार के एक अन्य भाग में शान्त समुद्रों का काल और समुद्र यात्रा के लिए अनुकूलतम मौसम था। यह वही समय था, जबकि पूर्वी भूमध्य सागर के देशों के नाविकों ने जिब्राल्टर के जलडमरूमध्य में से बाहर निकलने और आयरिश चैनल के ऊपर की ओर बढ़ते हुए स्काटलैंड के ऊपरी सिरे तक जाने और उत्तरी समुद्र को पार करके स्कैंडिनेविया तक पहुँचने का साहस किया था या कम से कम पुरातत्वीय प्रमाण इस बात का संकेत करते हैं। ये नाविक अपने साथ एक विशेष प्रकार के मिट्टी के बर्तन ले गए थे जिनके ऊपर छोटी छोटी नालियाँ जैसे कटावों की सजावट थी और वे अपने मृतकों को लम्बे मकबरों में गाड़ते थे जो पत्थर की बड़ी-बड़ी शिलाओं से बने होते थे और ऊपर से मिट्टी से ढके होते थे। ये ही ब्रिटेन और स्कैंडिनेविया के पुरातत्व के महा पाषाणिक (मेगालिथिक) मकबरे हैं जिनका काल कांस्य युग से ठीक पहले का है। इनके जैसे साधनों वाले नव-पाषाणिक लोगों के लिए आशा अन्तरीप का चक्कर काट कर दक्षिणी अतलान्तक के संकर कटि भाग का पार करना इस उत्तर की ओर की गई यात्रा की अपेक्षा अधिक कठिन नहीं रहा होगा।

यदि उन्होंने ऐसा किया हो तो उनके यह आशा करना स्वाभाविक है कि वे अफ्रीका के पश्चिमी तट पर भी उतरे होंगे। यदि वे उस तट पर उतरे होते तो उन्होंने अपने उष्ण कटिबन्धीय खाद्यों के पौधों को अवश्य ही वहाँ भी लगाया होता। परन्तु प्रमाण इसके प्रतिकूल हैं। ईस्वी पूर्व 609 और ईस्वी

पूव 593 के बीच म किसी समय फीनीशियन नाविकों को फरून नेको ने अफ्रीका क चारों ओर पड़ी की सुइयो क घूमने की दिशा में जहाज से यात्रा करने का काम सौंपा था। व दो बार समुद्र तट पर शिविर डालकर इतने काफी समय तक रह थे कि जिसम व अपनी फसलें बो सकें, उनके पकने की प्रतिक्षा करें और उन्हें काटकर फिर आग बढें। तीसरे वष में जिब्राल्टर के जलडमरूमध्य म से होकर पूव की ओर बढे थे और वहाँ से अपने घर पहुँचे थे। यदि उन्हें रास्ते म ययष्ट कृषि करने वाले लोग मिले होते तो उन्हें अपने लिए खाद्य सामग्री स्वय उगाने क लिए प्रतिक्षा न करनी पड़ती। इसस अगली दो शताब्दियों क अन्दर अन्य नाविक भी, जिनम ईरान का 'सतस्पेस' और कार्थेज का 'हानो भी सम्मिलित थे अफ्रीका के पश्चिमी समुद्र तट पर गए थे। इन दोनों न ही यह बताया था कि इस प्रदेश म केवल कहीं कहीं बौने (पिग्मी) लोग बस हुए हैं। उनके साक्ष्य से यह अतलान्तक पार सम्पर्क का सिद्धान्त दुबल पड़ जाता है। मैं न तो इस प्रकार का कोई सिद्धान्त प्रस्तुत कर रहा हूँ और न मैं ऐसे सिद्धान्त को उसके प्रस्तुत किए जाने से पहले ही खडित करने का यत्न कर रहा हू अपितु मैं तो केवल यह बताने की कोशिश म हू कि यदि इस विषय पर कोई सिद्धान्त बनाने आवश्यक ही हो, तो उसके लिए किसी एक ही माग पर अपना ध्यान केन्द्रित करने की अपेक्षा भूमडल के दोनो पार्श्वों की ओर देख लेना और अधिक अच्छा होगा।

इस प्रकार के सिद्धान्तों की आवश्यकता कुछ वनस्पति आनुवंशिकी-विद लोगों के इस विश्वास के कारण उत्पन्न होती है कि इस प्रकार की किसी व्याख्या के बिना अमेरिका म 2500 ईस्वी पूव से पहले न तो लौकी और कृषि की जाने वाली कपास की ही खेती की जा सकती थी। मैंगल्सडोर्फ का जो स्वय एक असाधारण वनस्पति आनुवंशिकी विद है डग्लस ओलिवर के साथ मिलकर इस विषय पर यह मत है। 'पुरानी और नई दुनिया म कपासों के वितरण की मनुष्यों के परदेश गमन के आधार पर व्याख्या करने की उसस अधिक कोई आवश्यकता नहीं है, जितनी कि उन अन्य अनेक प्रजातियों की अभिमीमासाओं का हिसाब रखने की है जो इसी प्रकार ससार के विभिन्न भागों म पाई जाती हैं। सच तो यह है कि यदि कपास की स्पीशिजों म इन अन्तरों की व्याख्या मनुष्य के आवागमन के आधार पर की जानी हो, तो ऐसी अन्य

अनेक प्रजातियाँ (जनेरा) हैं जिनकी खनी नहीं की जानी और जिनमें जाति घटन की भी इसी प्रकार व्याख्या की जानी चाहिए यह एक ऐसी क्रियाविधि है जिसके कारण यह प्रस्तावना शीघ्र ही एक बेहूदगी प्रतीत होने लगती ।[1]

वनस्पति विज्ञान की भांति भौतिक मानव विज्ञान म भी पिछली दो दशा दियो म जैविकी (प्राणि विज्ञान) और इतिहास के अन्य पहलुओ की उपेक्षा करके आनुवशिकी विज्ञान पर अधिक बल दिया गया है । मुझे यह भरोसा नही है कि हमारा आनुवशिकी विज्ञान का ज्ञान इतना काफी है कि उसके द्वारा मानवीय जातीयो म सब ऐतिहासिक सम्बन्धो की व्याख्या की जा सके और न मैं यह ही मान सकता हू कि यह सब वानस्पतिक सम्बन्धो की व्याख्या करने के लिए यथेष्ट है । एक और बात जो बिना बहुत विचारे मान ली जाती है यह है कि कार्बन 14 द्वारा निर्धारित तिथियाँ सदा सही होती हैं । पुरातत्ववेत्ता किसी एक ही स्थल पर एक के बाद एक स्तरो से प्राप्त हुई तिथियो की शृखला को या एक दूसरे के निकट स्थित कई स्थलो से प्राप्त तिथियो को एक दूसरे की पडताल करने के लिए प्राप्त करना अधिक पसन्द करते हैं । किन्ही अलग-थलग पडे स्थानो से प्राप्त तिथियो को अन्तिम समझा जाता है । 1950-60 के वर्षों म रेडियो कार्बन द्वारा काल निर्धारण की तकनीको म बहुत सुधार हुए हैं और इनके द्वारा नापा जा सकने वाला काल पहले की अपेक्षा दुगुना हो गया है । परन्तु जैसा कि रेडियो-कार्बन पर काम करने वाले भौतिकी वैज्ञानिक सबसे पहले कहना चाहेगे, कार्बन 14 के सारे रहस्यो का समाधान अभी तक नही हो पाया है । हम अभी इन सब विषयो के सम्बन्ध म जो पुरातत्ववेत्ता के लिए उपकरण प्रदान करते हैं चाहे वे भू विज्ञान, खगोलविज्ञान या और कुछ भी क्यो न हो, बहुत कुछ जानना शेष है ।

इन उपकरणो म एक सघातक जीव, चूहे का इतिहास भी एक है । अन्न परजीवी (घरेलू चूहा उतना नही) चूहा जावा का देशज प्राणी है । जावा म पाई जाने वाली इसकी प्रजातियाँ मनुष्य को लूटकर जीने की आदी हो गई

---

1 पी सी मेंगल्सडर्फ और डी० एल० आलिवर, 'ग्रेन्स वेस्ट मेट टू एशिया' बोटेनिकल म्यूजियम लीफलैट्स, हार्वर्ड यूनिवर्सिटी, कैम्ब्रिज, मैसाचुसेट्स, 13 अप्रैल, 1953 खण्ड 14, अक 10 ।

हैं। इनमें से एक चीन के रास्ते यूरोप पहुँची थी और दूसरी दक्षिणी रास्ते से होकर वहाँ पहुँची। ये दोनों प्रजातियाँ कोलम्बस के बाद या उसके साथ भ्रम रिता पहुँची। मैं यह नहीं मान सकता कि यदि कोलम्बस से पहले के काल में पुरानी दुनिया और 'नई दुनिया' के मध्य समुद्र मार्ग द्वारा बारम्बार या नियमित सम्पर्क रहा होता, तो चूहा पीछे छूट जाता। कपास के बीजों (बिनौलों) को ढोकर ले जाने के लिए यत्नपूर्वक योजना बनाने और उन्हें बोने की आवश्यकता होती है किन्तु चूहा ऐसा घुमक्कड़, छिपकर यात्रा करने वाला प्राणी है कि वह जहाजों में बहुत लम्बे समय तक छिपकर रहता रहा है और दूर दूर तक यात्रा करता रहा है। यदि हम यह जान सकें कि वह ठीक कब से इस प्रकार छिपकर यात्रा करता रहा है, तो इससे हमें इस प्रश्न का उत्तर पाने में सहायता मिल सकती है। हम अभी यह नहीं बता सकते कि उत्तरी और दक्षिणी अमरिका के लोगों ने पुरानी दुनिया से आने वाले यात्रियों की सहायता के बिना अपनी स्वदेशी संस्कृतियों का कितनी सीमा तक विकास किया था, किन्तु हम यह कह सकते हैं कि 'नई दुनिया' की संस्कृतियों का 'पुरानी दुनिया' की संस्कृतियों पर, पोलीनेशिया से बाहर कोई दृश्य प्रभाव नहीं पड़ा।

प्रशान्त-पार की समस्या सैद्धान्तिक आधार के साथ-साथ ऐतिहासिक आधार पर भी रोचक है। इससे प्रसारवादियों और स्वतन्त्र आविष्कार के समर्थकों के मध्य चल रहा संघर्ष बहुत ही स्पष्ट हो जाता है। इनमें से पहले लोगों अर्थात् प्रसारवादियों का मत है कि भौगोलिक दृष्टि से एक दूसरे से विच्छिन्न लोगों के मध्य प्रत्येक सांस्कृतिक समानता किसी एक ही स्रोत के साथ सम्पर्क और उससे आदान का परिणाम होनी चाहिए, जबकि दूसरे लोगों, अर्थात् स्वतन्त्र आविष्कारवादियों का मत है कि अनेक जातियों और देशों के लोग स्वतन्त्र रूप से सृजनात्मक कार्य करने में समर्थ हैं। यदि प्रसारवादियों की बात ठीक हो, तो मनुष्य सचमुच ही बहुत दयनीय प्राणी है। मैं तो आशावादी और मानवतावादी होने के कारण यह मानना पसन्द करता हूँ कि प्रतिभा मनुष्य की असीम आनुवंशिक विविधताओं के द्वारा किसी भी परिवेश में उत्पन्न हो सकती है और संसार के किसी भी देश में वहाँ के सब निवासी पालतू बनाये गए मानव प्राणी नहीं हैं।

नई दुनिया का पुरानी दुनिया पर प्रभाव

कोलम्बस की 1492 की प्रसिद्ध समुद्र यात्रा के बाद 'नई दुनिया' और 'पुरानी दुनिया' के बीच के सम्बन्ध अनुमान के क्षेत्र से निकल कर आधुनिक इतिहास के क्षेत्र में आ जाते हैं। नई दुनिया की उपजों को प्राप्त कर लेने से पुरानी दुनिया के, विशेष रूप से यूरोप के, लोगों को बहुत अधिक लाभ हुआ है। सोने, चादी और पन्ने (मरकत) के रूप में अथाह सम्पत्ति के अलावा नई दुनिया ने अनेक प्रकार की ऐसी वानस्पतिक स्पीशिज़ें प्रदान कीं जिन्होंने पुरानी दुनिया के अनेक देशों में जीवन के आधार में आमूल परिवर्तन कर दिया। तम्बाकू और मक्का तुर्की साम्राज्य की और कपास मिस्र की प्रधान फसलें बन गइ। तम्बाकू और कपास दोनों नकद पैसा देने वाली फसलें बन गइं, जिन्हें ससार भर के बाजार में निर्यात करने के लिए बोया जाता था और मक्का बाल्कन देशों में प्रधान खाद्य बन गई।

सफेद आलू दक्षिणी चाइल में चिलोइ द्वीप के मूलनिवासियों द्वारा उगाइ जाने वाली एक स्पीशिज़ से लिया गया था। चिलोइ द्वीप में मौसमी तापमान और आर्द्रता की दशाएं ठीक वसी हैं, जसी कि उत्तर पश्चिमी यूरोप में पाई जाती हैं। इसका परिणाम यह हुआ कि सफेद आलू यूरोप का विशेष रूप से आयरलैंड और जर्मनी का प्रधान खाद्य बन गया। आयरलैंड के पश्चिम में जब आलू की खेती खूब पनपी जनसख्या बहुत तेजी से बढ़ी। जब 1840 50 के पिछले वर्षों में वहाँ आलू का अकाल पड़ गया तब कई लाख आयरलैंडवासी वहाँ से उत्तरी और दक्षिणी अमेरिका तथा अन्य स्थानों पर चले गए। इस प्रकार हम (अमरिकावासी) अपनी अधिकांश आयरिश जनसख्या का श्रेय दक्षिणी चाइल के मूलवासियों को दे सकते हैं।

कोलम्बस से पहले के काल में यूरोप में फलियों के परिवार में केवल कुछ थोड़ी सी प्रकार की स्पीशिज़ें थीं जो मनुष्यों के भोजन के लिए उतनी नहीं जितनी कि पशुओं के चारे के लिए उपयुक्त थीं। नई दुनिया के अन्वेषक अपने साथ अनेक प्रकार की नई दालें जैसे सेम मोठ और लीमा फली लेकर लौटे जिन्होंने न केवल यूरोप की पाक प्रणाली में नए प्रकार के स्वादों की वृद्धि की, अपितु जो प्रोटीनों का भी एक बढ़िया स्रोत सिद्ध हुईं। टमाटर से एक नई चटनी मिल गई और चाकलेट में एक नई मिठाइ। ये अन्वेषक लोग अपने साथ

प्राणियों की जो एक स्पीसिज़ लेकर लौटे थे वह पाताल मयूर (टर्की) था, जिसे तुर्की में बहुत जोर शोर से पाला जाने लगा। आजकल तले हुए आलुओं या सम लोविय के बिना फ्रांसीसी पाक प्रणाली की टमाटर के बिना इटली की पाक प्रणाली की, चाकलेट के बिना स्विटजरलैंड की किसी मिठाई की दूकान की सिगार के बिना किसी हालैंडवासी की या पाताल मयूर के बिना आधुनिक अमरिकी धन्यवाद भोज की कल्पना कर पाना भी कठिन है। इन नए खाद्यों ने पश्चिमी यूरोपवासियों को यह सुविधा दी कि वे मनुष्यों और ढोरों की बढ़ती हुई जनसंख्या का स्वस्थ में भरण पोषण कर सकते थे और इस प्रकार उद्योगों की वृद्धि को सहारा दे सकते थे। केवल भोजन की ही दृष्टि से, अमेरिका की खोज के फलस्वरूप यूरोपवासियों को अपने स्वदेश में और अपने उपनिवेशों में शेष संसार की अपेक्षा कुछ अधिक सुविधा प्राप्त हो गई।

स्पेन का औपनिवेशिक साम्राज्य

मध्य तथा दक्षिणी अमरिका की विजय के फलस्वरूप स्पेनवासियों को संसार का सर्वप्रथम समुद्रपार का साम्राज्य प्राप्त हो गया जो मानवीय इतिहास में इससे पहले तक बनी सब राजनीतिक संस्थाओं की अपेक्षा अधिक जटिल था। ईरानी साम्राज्य से लेकर बाइज़ण्टाइन साम्राज्य तक अन्य सब साम्राज्य, जिनमें एशिया के साम्राज्य भी सम्मिलित हैं इस प्रकार के दलों के समूहों में मिलकर बने थे, जो एक-दूसरे के साथ छूते थे या इंगलिश चैनल, बास्पोरस और जिब्राल्टर के जलडमरूमध्य जैसे सकरे जल मार्गों द्वारा एक-दूसरे से पृथक थे। अतलांतक को पार करने की आवश्यकता के कारण स्पेनवासियों के सामने एक नए प्रकार की राजनीतिक समस्याएँ सामने आईं, जिनके लिए एक नए प्रकार के संगठन का यन्त्रजात तैयार करने की आवश्यकता थी।

यह संगठन का यन्त्रजात शक्तिशाली होना अपेक्षित था क्योंकि उत्तरी तथा दक्षिणी अमरिका के रूप में स्पेनवासियों को एक ऐसी वस्तु प्राप्त हो गई थी जिसकी तुलना एक निजी सोने की खान से की जा सकती है। जिस प्रकार ऐथन्स के लोग लौरियम से प्राप्त होने वाली चाँदी से आवोल और 'द्राक्मा' ढाला करते थे, उसी प्रकार स्पेनवासी नई दुनिया में प्राप्त हुई स्वर्ण मूर्तियों और स्वर्ण के वक्षस्त्राणों को पिघालकर 'दोब्लून' सिक्के ढालने लगे। सोलहवें

शताब्दी के मध्य म, जब स्पेनवासी गाडियाँ भर भर कर सिक्के ढाल रहे थ उनक पडोसी फ्रासीसियो, हालैडवासियो और अग्रेजो को अपनी जीविका प्राप्त करने के लिए विवश होकर काम करना पडता था और इसलिए यह कोई आश्चय की बात नही कि स्पन के निकट के खुले समुद्रो म समुद्री डकती गुरू हो गई और स्पेन की सरकार ने एक एसी सशक्त राजनीतिक और सनिक व्यवस्था तयार की, जिसके द्वारा वे इस अकस्मात प्राप्त हुई समृद्धि को अपने ही हाथो म रख सक ।

स्पनवासियो क सौभाग्य से इससे पहले की आधी शताब्दी की घटनाओ न एक सबल राजनीतिक सस्था के उदय क लिए माग बना दिया था । आरागोन के फर्डीनण्ड और कस्टील की इसाबेला का सन 1469 म विवाह होने स पहल 75 लाख स्पेनवासी कई पृथक पृथक राजनीतिक सस्थाओ के प्रति निष्ठावान थ इन राजनीतिक सस्थाओ के अध्यक्ष राजा सामन्त और चच के लोग थे और उनम स प्रत्येक की अपनी कोर्टेस अर्थात ससद थी । अनेक नगर प्रभुतासम्पन्न राज्य थे । फर्डीनण्ड और इसाबेला न इन स्थानीय कोर्टेसो (ससदो) को भग कर दिया और एक सशक्त केन्द्रीय सरकार की स्थापना की, जिसम राजकीय न्यायालय स लकर गाँव के ऐल्कैल्ड के कार्यालय तक एक क्रमबद्ध प्रणाली बनाई गई । एक राजकीय अधिकारी को, जिस कोरजीडोर कहा जाता था नगरो का अध्यक्ष बनाया गया और राजा ने चच म सब नियुक्तियाँ करने का अधिकार अपने हाथ म ल लिया । कोलम्बस द्वारा अमरिका की खोज किये जाने स ठीक पहल इस सशक्त केन्द्रीकृत ढग की सरकार के बन जाने का एक बडा कारण था । मूर लोगो से लडने क लिए स्पेनवासियो को सुदृढ सगठन की आवश्यकता थी । जब मूर लोग स्पन को छोडकर चल भी गए तब भी इसम ढील देने की गुँजाइश नही थी क्योकि मुसलमान और यहूदी दोनो ही प्रकार के अनक सन्देहास्पद लोग पीछे रह गए थ जो एक बनावटी ईसाइयत के आवरण म छिपकर रह रह थ । वह प्रसिद्ध इक्विजिशन (धम न्यायालय), जिसन जापानियो का चौका दिया था और आरम्भिक प्रोटेस्टण्टो का दमन कर दिया था, वस्तुत ईसाई धम क अन्दर घुस हुए गैर ईसाई लोगो को सताने क लिए उतनी नहा बनाई गई थी, जितनी कि स्पन म पीछे रह गए मूरो और यहूदियो क वास्तविक या काल्पनिक पँचमागियो क उन्मूलन क लिए बनाई

गई थी।

सन 1492 में स्पेनवासी सनातनी, धर्मनिष्ठ और मतान्ध थे।[1] फर्डिनेण्ड की नई केन्द्रीकृत सरकार की शक्ति के कारण उसे इतनी सम्पत्ति प्राप्त हो गई थी कि उसमें वह नई सम्पत्तियों की खोज के लिए विनियोग के रूप में एक अनुसंधान दल के लिए धन प्रदान कर सकता था। इस प्रकार जब उसने कोलम्बस को अपनी जिम्मेदारी के लिए साधन प्रदान किये तब उसने उस गवर्नर (कोलम्बस) को एडमिरल और महाकप्तान (कैप्टन जनरल) का राजकीय समादेश (कमीशन) दिया और उसे नए देशों को खोजने, उन्हें अपना उपनिवेश बनाने, और उनसे सारा धन छीन लेने और उसका दस प्रतिशत अपने पास रख लेने का आदेश दिया। कोलम्बस को यह भी अनुदेश दिया गया कि वह उन देशों के मूल निवासियों को ईसाई कैथोलिक धर्म में दीक्षित करे। इस राज्य क्षेत्र के, जो उस समय तक भी काल्पनिक था, प्रशासन के लिए उसे अपना कर्मचारी वर्ग स्वयं नियुक्त करने का अधिकार दिया गया।

जब एक बार नई दुनिया में स्पेनी उपनिवेशों को जीता जा चुका, तब इस प्रकार के व्यापक शासन पत्रों (चार्टरों) को शीघ्र ही समाप्त कर दिया गया और पिजारो जैसे कुछ स्पेनी विजेताओं के अत्याचारों को समाप्त करके सुव्यवस्थित शासन स्थापित कर लिया गया। स्वयं स्पेन में पहले औपनिवेशिक मामलों को एक ही व्यक्ति सेवील का आर्कडीकन जुआन डि फोन्सेका और उसके दो लिपिक संभालते थे। सन 1503 तक कामकाज बहुत बढ़ जाने के कारण कर्मचारी वर्ग में वृद्धि करना आवश्यक हो गया। यह कर्मचारी वर्ग बदलते-बदलते एक बोर्ड के रूप में परिवर्तित हो गया, जिसका नाम 'कासा डि कॉन्ट्रैटेशियन' था और जिसका काम वाणिज्य और प्रव्रजन का नियन्त्रण करना था। 1524 में इंडीज परिषद (कौंसिल ऑफ दि इण्डीज) नामक एक निकाय की स्थापना की गई, जिसके सदस्यों की नियुक्ति राजा करता था। ये लोग इस काम के लिए उपलब्ध सबसे अधिक सक्षम व्यक्ति थे, ये वे लोग थे,

1 स्पेन की औपनिवेशिक सरकार के संगठन के बारे में मेरी जानकारी का मुख्य स्रोत डेविड आर० मूर की पुस्तक 'ए हिस्ट्री ऑफ लैटिन अमेरिका' है जिसके प्रकाशक हैं प्रेन्टिस-हाल, न्यूयार्क 1939।

जो अमेरिका म रह चुके थे और अमेरिका की समस्याओं को समझते थे। व औपनिवेशिक सेवा के लिए प्रशासनिक कर्मचारियों की, जिनमे पुरोहित भी होते थे, जांच पड़ताल और नियुक्ति करते थे, व कासा डि कौंट्रटेशियन का नियन्त्रण करते थे, उपनिवेशों के लिए क़ानून बनाते थे और उपनिवेशों के न्यायालयों म हुए फ़सलों की अपीलें सुनते थे।

नई दुनिया म चार वायसरायों के क्षेत्र अलग अलग बना दिए गए थे न्यू स्पेन, जिसम मक्सिको का मूल प्रदेश और पनामा तक सारा मध्य अमेरिका सम्मिलित था, न्यू ग्रैनेडा, जिसम कोलम्बिया और वनेजुएला सम्मिलित थे पेरू, और ला प्लाटा जो अर्जेण्टाइन था। प्रत्यक वायसराय अवश्य ही उच्च कुल का स्पेनवासी होता था, इसका एक अपवाद बाद म एक आयरलैंडवासी ऐम्ब्रासियो ओ हिगिन्स हुआ, जो सन 1788 से सन 1796 तक चाइल का राज्यपाल रहा था और जो अपेक्षाकृत अधिक प्रसिद्ध स्वातन्त्र्य युद्ध के नेता बर्नार्डो ओ हिगिन्स का पिता था।

स्पेनी वायसराय बड़ी शान-शौकत के साथ शासन करता था। उसके आस पास राजदरबार के सभासद उसी प्रकार रहते थे, जसे कि राजा के पास रहते थे। यह समझा जाता था कि वह सेना, चच, राजकीय राजस्व का और मूल वासियों के, जिनका कि वह विशेष रक्षक या कल्याण का नियामक है, उसके हाथ म कुछ कर्मचारियों को नियुक्त करने का और कुछ खास विषयों म इन्डीज परिषद (कौंसिल आफ दि इंडीज) द्वारा कारवाई की प्रतीक्षा किये बिना मौके पर ही आज्ञप्ति (डिक्री) देने का अधिकार था। उसके नीचे गोवरनेटोरों, 'कारजीडोरों' और नगरों के 'ऐलकल्डों' का सोपानतन्त्र था, जिनम से प्रत्येक की अपनी परिषद अर्थात 'रजीडोर' होती थी।

पुराने ईरानी साम्राज्य की भांति यहाँ भी वायसराय पर निगाह रखी जाती थी और उन्हें केन्द्रीय सरकार के एजेण्टों की चुनौती के बिना शासन करने जाने की छूट नहीं थी। प्रत्यक वायसराय के प्रान्त म एक अपनी औडियन्शिया (सर्वोच्च न्यायालय) होती थी जो केवल इंडीज परिषद (कौंसिल आफ इंडीज) के प्रति उत्तरदायी होती थी। यह औडियन्शिया जिसम इसके अपने न्यायाधीश और अभियोजक वकील होते थे समय समय पर अपने निरीक्षकों को देश का दौरा करने के लिए भेजती रहती थी और हर तीन

वष मे एक बार, जब वायसराय को अपनी पुन नियुक्ति की एक बात के रूप म परीक्षा के लिए खडा होना पड़ता था इस ग्रौडियनिया को उस वायसराय के उस पद पर रह कर किये गए काम काज के विषय म बहुत कुछ कहने का अधिकार होता था।

सन् 1610 म कासा दि कोण्ट्रेटेशियन' को स्थल भाग म ग्रन्दर नदी के किनारे बने बन्दरगाह सवील से हटाकर समुद्र के किनार बने बन्दरगाह कदिज म ले आया गया और उसके बाद से अतलान्तिक पार का सारा जीवहन इसी बन्दरगाह स किया जाने लगा। सब जहाज बडे-बडे बडो म यात्रा पर चलते थे, जो गत दो विश्वयुद्धो म जाने वाले जहाजो के बेडो स मिलते जुलते होते थे, ये जहाज समुद्री डाकुग्रों और फ्रांसीसी हालैण्डवासी और अंग्रेज दस्यु पोतों से बचने के लिए एक दूसरे के पास समूहबद्ध होकर चलते थे। नौसेना के जहाज उनकी रक्षा करते थ। एक बडा वेराक्रूज पहुँचता था। वहाँ उतारे गए सामान म स कुछ तो मैक्सिको म उपयोग क लिए होता था और शेष सामान को खच्चरो पर लाद कर स्थल माग से ग्रकापुल्को ले जाया जाता था, वहाँ इस फिर ग्रन्य जहाजो पर फिलिपाइन्स भेजने के लिए लाद लिया जाता था। इन फिलिपाइन्स द्वीपो की खोज सन् 1521 म मगेलन ने की थी। क्योंकि उस समय वह स्पेन की नौकरी म था इसलिए मगेलन ने इन द्वीपों पर स्पेन की ग्रोर से अधिकार कर लिया। जब तक स्पेनवासी लोग प्रशान्त महासागर का वहाँ बहने वाली व्यापारिक पवनो के प्रतिकूल पश्चिम से पूव की ग्रोर पार करने का कोई उपाय न खोज पाये तब तक वे इन द्वीपो म अपना ग्रौपनिवेशिक राज्य स्थापित न कर सके क्योंकि पुतगाली लोगो ने भारत होकर पर लौटने क उनके ग्रासान रास्ते को रुद्ध किया हुआ था। सन् 1565 म एक स्पेनी नाविक आन्द्रे द उर्दनेता ने जापान के समुद्र तट के साथ-साथ और एल्यूशियन द्वीपो की शृंखला के ठीक दक्षिण की ग्रोर जाने एक बडे वृत्ताकृति माग की खोज निकाला। उस पहले पहल भूमि कलिफोर्निया म मैंदोसिनो म तरीप पर मिली और उसके बाद वह समुद्र तट के साथ साथ ग्रकापुल्को पहुँचा। यद्यपि यह रास्ता लम्बा था, फिर भी यह ग्रासान था, क्योंकि उस सारे रास्ते ग्रनुकूल पवन मिलती रही थी। इसके बाद स्पेनी लोग सीधा पश्चिम की ग्रोर मनीला तक अपने जहाज ले जाने म समथ हो गए और

उसके बाद उर्गनता माग पर (इस माग का उन्होंने यही नाम रखा था) चलते हुए व वापस लौट सकते थे। 1565 के बाद फिलिपाइन्स में तेजी से औपनिवेशिक राज्य स्थापित कर दिया गया।

एक दूसरा बेडा केडिज से पनामा में स्थित पोर्तोबिलो के लिए चलता था। यह पहले कोलम्बिया में कार्ताजिना में रुकता था जिससे डाक के हरकारे स्थल माग से लीमा पहुँचकर वायसराय को पहले सूचना दे सकें। पोर्तोबिलो में इस माल को उतारा जाता था और थल डमरूमध्य के पार ढोकर ले जाया जाता था जहां इसे पेरू ले जाने के लिए एक और जहाज पर लादा जाता था। हालांकि अर्जेंटाइन भेजे जाने वाले सामान को जहाज से सीधा ब्यूनो एयर्स भेजना सरल होता, किन्तु रास्ते में पुर्तगाली लोग तथा कई अन्य संकट विद्यमान थे। इस प्रकार भेजी जाने वाली सब वस्तुओं को पनामा और पेरू होकर ले जाना पडता था।

वेराक्रूज या पोर्तोबिलो में हर बेडे के पहुँचने के बाद चालीस दिन तक एक बडा मेला लगता था जिसमें आयात की गई वस्तुओं का निर्यात की जाने वाली वस्तुओं से विनिमय किया जाता था। आयात की जाने वाली वस्तुएं मुख्यत तयार माल होती थीं, जिनमें काटने के औजार मशीनें बढिया सूती वस्त्र जूते कपडे, शानदार फर्नीचर और मदिरा तथा शराबें होती थीं। निर्यात की जाने वाली वस्तुएँ कच्चा और अंशत तैयार माल होती थी जैसे लवण खालें सींग ककाओ (कोको), कॉफी, तम्बाकू मक्का चीनी और रंग की लकडियाँ। तयार माल का स्थानीय रूप से निर्माण करना निषिद्ध था क्योंकि स्पेनवासी कच्ची सामग्री के बदले तयार माल के विनिमय के उसी पुराने सिद्धान्त का पालन करते थे, जिसने इससे पहले के कालों में फीनीशियनों और एथेन्सवासियों को भूमध्यसागर का स्वामी बना दिया था। उन्हीं के पदचिह्नों पर चलते हुए स्पेनवासी शीघ्र ही अतलान्तक के स्वामी बन गए।

जिन देशों में स्पेनवासी सबसे अधिक सफलतापूर्वक औपनिवेशिक राज्य स्थापित कर पाने में सफल हुए वे अपने सामान्य परिवेश की विशेषताओं की दृष्टि से स्वयं स्पेन से मिलते जुलते थे वहाँ भी तरुहीन पठार थे वे अपेक्षाकृत बंजर थे और सिंचाई करने पर अच्छी फसल देते थे। इन दशाओं में घोडे,

खच्चर और गधे, जो ऐसे सवारी और सामान ढोने के पशु थे, जिनके लिए स्पेनवासी अभ्यस्त थे, इन देशों में खूब पनपे थे और पुराने नव-पाषाणिक काल की पालतू-चतुष्पदी (गौ, बकरी, भेड़ और सूअर) और मुर्गी भी यहाँ पर खूब पनपती थी। बाहर से आने वाले जहाजों में कारा पशु भी होते थे जिनमें टेक्सास के लम्बे सींगों वाले पशु 'मशाना' में रहने वाले मूलवासियों के घोड़े और नवाजो लोगों की भेड़ों के पूर्वज पशु भी थे।

मेक्सिको और पेरू दोनों में स्पेनवासियों ने वहाँ के राजाओं और सरदारों को तो हटा दिया था किन्तु उन्होंने आम लोगों के मामले में जीवन को विक्षुब्ध करने वाली और कोई बात नहीं की, ये लोग पहले ही काफी बड़ी संख्या में थे और उन्होंने अपने आपको हाथ द्वारा की जाने वाली अपनी कृषि के आधार पर अपने भू दृश्य के अनुकूल ढाल लिया था। लोहे और इस्पात के बनाई के औज़ारों, पालतू ढोरों, हल और गाड़ी के आगमन ने इन मूलवासियों को समृद्ध होने में और अपनी संख्या बढ़ाने में सहायता दी क्योंकि वे सारे तत्व ऐसी तकनीकी अवस्था तक पहले ही पहुँच चुके थे जिसमें इन वस्तुओं को सरलता से अपनाया जा सकता था। मूलवासियों की बुनाई, पात्रों का निर्माण तथा अन्य घरेलू उद्योग लगभग अपरिवर्तित हो रहे और देशी ग्रामीणों के लिए जीवन के दैनिक और वार्षिक चक्र पहले ही चलते रहे।

देशी सरदारों के स्थान पर स्पेनवासी स्वयं जागीरों के मालिक बनकर बैठ गए। वे उन बड़ी बड़ी सम्पदाओं का प्रबन्ध करते थे, जिन पर कि मूलवासी काम करते थे और इस प्रकार उन्होंने 'नई दुनिया' में अपनी स्थिति वैसी ही बना ली जैसी कि स्पेन में कुलीन लोगों की थी और मूलवासियों की स्थिति किसानों की सी हो गई। ईसाई धर्म प्रचारकों ने नर-बलि को तथा इसाइयों को स्पष्टतया अप्रिय लगने वाले स्थानीय कर्मकांडों को तो समाप्त कर दिया, किन्तु उन्होंने ईसाई धर्म में नए दाखिल हुए लोगों को अपने स्थानीय देवताओं को सन्तों के रूप में बदल लेने की छूट दी और उनके पूजा स्थानों पर फूल और मुर्गा एवं धूप चढ़ाने की, और नर्तकों द्वारा ऊँचे ऊँचे बाँसों पर कलाबाजियाँ जैसे कलापूर्ण दृश्यों का अभिनय करने की अनुमति भी दी। मेक्सिको से लेकर पेरू तक लैटिन अमेरिका की सभ्यता मूलवासियों और स्पेनवासियों की तकनीकों, संस्थाओं और प्रतीकों का एक ऐसा सुन्दर मिश्रण

बन गई, जो उस काल और स्थान के लिए विशेष रूप से उपयुक्त था।

मस्थाओं के इतिहास की दृष्टि से इस औपनिवेशिक उद्यम के कारण राज्य का बहुत कुछ वैसा ही विस्तार हो गया, जैसा कि आरम्भिक साम्राज्य काल में रोम का था। जब लटिन अमरिका के गणतन्त्र अन्ततोगत्वा स्पेन के चक्कर से बाहर निकले तब वे भी रोमन साम्राज्य के विखंडन के नमूने पर ही अलग हुए, क्योंकि इस साम्राज्य के भंग होने के कारण भी वही थे जो रोमन साम्राज्य के भंग होने के थे। अधिकारियों द्वारा लगाये गए प्रतिबंधों के होते हुए भी इन नये देशों के निवासियों ने ब्रान्ज युग के वैज्ञानिक स्तर पर अपना काम स्वयं चलाना सीख लिया। कर देते रहने की अपेक्षा आधारभूत औज़ारों का निर्माण कर लेना या उन्हें प्रतियोगितात्मक विश्व बाजार में से खरीद लेना अधिक आसान था। राजनीतिक शक्ति ने, जैसा कि यह समय आने पर आमतौर से करती है, न्यूनतम प्रयत्न के नियम के सामने घुटने टेक दिये थे क्योंकि सम्मिलित देशों के किसी समूह में से प्रत्येक देश के लिए आत्म-निर्भर हो पाना अधिक सरल और आसान है और उनमें से किसी एक देश के लिए अन्य देशों को स्थानीय रूप से वस्तुओं का निर्माण करने से और बाहर के देशों के साथ सम्बन्ध स्थापित करने से रोक पाना अधिक कठिन है, विशेष रूप से तब जबकि उन देशों के बीच में एक महासागर का व्यवधान भी हो।

अंग्रेजों और हालैंडवासियों द्वारा निर्गमित व्यापारिक कम्पनियों की स्थापना

जिस समय पुर्तगाली और स्पेनवासी लोग एशिया, अफ्रीका और उत्तरी तथा दक्षिणी अमरिका के नए बाज़ारों और औपनिवेशिक प्रदेशों का आपस में बटवारा कर रहे थे उस समय उत्तर पश्चिमी यूरोप के लोग भी एक परिवर्तन के काल में से गुजर रहे थे। धात्विक विज्ञान में हुई उन्नतियों के कारण उनके लिए अधिकाधिक मशीनें बनाना और उनका उपयोग कर पाना सम्भव हो गया था और जलशक्ति की प्रचुरता के कारण वे अनेक प्रक्रियाओं का, विशेष रूप से सूती वस्त्र उद्योग की प्रक्रियाओं का यान्त्रिकीकरण कर सके थे। उत्तरी फ्रांस, फ्लैंडर्स और हालैंड डेनमार्क आदि नीचे बसे हुए देशों में विशेष रूप से लगभग ग्यारहवीं शताब्दी के बाद वस्त्र निर्माताओं के बड़े बड़े समुदाय

वन गए थे। व वन्यिा ऊनी वस्त्र और पशमीने (वर्स्टेड) व निर्माण का वाम विशेष रूप स करते थे, इसलिए उन्ह बहुत अधिक ऊन की आवश्यकता रहती थी। इस ऊन का एक प्रधान स्रोत इग्लड था। इग्लडवासियो को कुशल मूर्ती वस्त्र निर्माताओ को इगलिश चानल पार करा इग्लड ग्रान और कच्चे माल व प्राप्ति स्थान व निकट ही ग्रपना उद्योग शुरू करा वे लिए मनाने म बहुत समय नही लगा। इग्लड व पशम व कपडे की माँग ग्रब भी सारी दुनिया म है। य वस्त्र ईरान और जापान, दक्षिणी अफ्रीका और चाइन जसे दशो म समृद्ध लोगो व शरीर पर देख जा सकत हैं।

कुछ ही समय हुआ कि मैंन ए० वी० किडर को, जिसे कि अनेक व्यवसायी लोग अमेरिकी पुरातत्व का धुरधर विद्वान मानते हैं, एक नेवाजो ऊन का कम्बल दिखाया था, जो मुझे मरो माम ने दिया था। इसम चार रगो के ऊनी धागे थे—काले, धूसर नीले और लाल। डा० किडर ने बतलाया कि धूसर रग का धागा नेवाजो लोगो द्वारा अपरिष्कृत बिना रगी ऊन से काता गया था, जो उन भेडो पर स उतारी गई थी, जि ह उनक पूवजो ने स्पेनवासियो से प्राप्त किया था और काले रग का धागा दशी रगो द्वारा तयार किया गया था। नीला धागा नील स रगा गया था, जो भारत म उगने वाला एक पौधा है। नेवाजो कम्बल के इस रग का या तो सीधा पूर्वी इडीज म आयात किया गया था, या इस स्पन के उपनिवेशो म, सम्भावन ग्वाटेमाला मे, स्थानीय रूप से उगाया गया था। लाल रग का धागा नवाजो ऊन से बना ही नही था। यह अंग्रेजी ऊन का था, जो अग्रजी भेडो से उतारी गई थी, इग्लड म रगी गई थी और लकाशायर म काती और बुनी गई थी। स्पेन की सरकार ने इसे अग्रज व्यापारियो स अपन सनिको के नीले लबादो के अस्तर बनाने के लिए खरीदा था। वे सनिक इन लबादो को पहनकर अमेरिका पहुँचे। वहाँ पर अततोगत्वा नवाजो लोगो न इन अस्तरो को प्राप्त कर लिया। उन्होन साव धानी से उन अस्तरो को उधेड डाला और उन वस्तुत अग्रजी धागो को अलग निकाल लिया। फिर उन्होने उसे नये सिर से काता और इस कम्बल म बुन दिया। बाद म अमरिकन लोगो न इस लाल वस्त्र को शान्तिपूर्ण उपायों द्वारा अथात व्यापारियो द्वारा यहाँ पहुँचा दिया।

ज्यो ज्यो उत्तर पश्चिमी यूरोप मे सूती वस्त्र उद्योग विश्व व्यापार की

मांगों के फलस्वरूप बढने लगा त्यो त्यो अग्रजा, फ्लेमिश लोगो (फ्लण्डस के निवासियो) और हालैडवासियो को यह अनावश्यक जान पडा कि वे अपने तैयार माल को व्यापार के लिए पुर्तगालियो और स्पेनवासियो को बेचें। वे स्वय ही व्यापार क्यो न करें ? इसका स्पष्ट कारण नौवहन और नौसैनिक शक्ति का अभाव था। किन्तु इस स्थिति को सुधारा जा सकता था। इस बीच म गुटेनबर्ग की बाइबिल की छपाई के बाद पाठ्य सामग्री का व्यापक प्रचार हो जाने के फलस्वरूप सामान्य मध्यम वर्ग नागरिको म साक्षरता बढ गई थी। ये नागरिक लोग वस्त्र बनाने वाले उत्तरी नगरो म महत्त्वपूर्ण व्यक्ति बनते जा रहे थे। बाइबिल तक सीधी पहुँच हो जाने के कारण धर्म के सम्बन्ध म वे लोग अपने विचार अपने ढंग से बनाने लगे। चर्च की मध्यकालीन संरचना सामन्तो और योद्धाओ के और उनके सेनिहर सेवको के समाज को केन्द्र मान कर बनी थी। इस नये नगरीय मध्यम वर्ग के अभ्युदय के कारण ऐसे नए प्रतीको की आवश्यकता पडी, जो उस समय विद्यमान धार्मिक व्यवस्था म तुरन्त उपलब्ध नहीं थे।

चर्च तो इस आवश्यक समंजन को कर भी सकता था, किन्तु अन्य शक्तियो ने उसे ऐसा करने नहीं दिया। जब स्पेनवासियो ने हालैड, डेनमार्क आदि नीचे बसे हुए देशो पर आक्रमण किया, तब वे अपने साथ वहाँ इन्क्विजिशन (धार्मिक न्यायालय) को भी ले आये जिसके कारण इन देशो के निवासियो म उनके प्रति घृणा जाग उठी। इस प्रकार इन देशो के निवासी चर्च को अपने उन जानी दुश्मनो का साथी समझने लगे, जो न केवल उनके अनेक सम्बन्धियो को नहीं-कर रहे थे अपितु जो उनके वस्त्र का भी व्यापार के लिए इडीज ले जा रहे थे। कुल मिलाकर, उत्तरी समुद्र के किनारे बसे देशो म भूमध्यसागर के पास वाले देशो से, और विशेष रूप से इबेरियाई प्रायद्वीप के देशो म बिलकुल भिन्न संस्कृति का विकास हुआ। पुनरुत्थान (रिफार्मेशन) के कारण उन्हे इस दूसरी संस्कृति से स्वतन्त्र हो जाने का वह अवसर मिला, जिसकी उन्हे आवश्यकता थी। अब वे 'नई दुनिया' म स्पेनवासियो से लडाई छेड सकते थे और धार्मिक भर्त्सना की परवाह न करके भारत और चीन म पुर्तगालियो से व्यापार छीनने का प्रयत्न कर सकते थे। अब वे उन दैवी तर रेखाओ को जिनके द्वारा पोप ने संसार को स्पेन और पुर्तगाल म बाँट दिया था पूरी

ईमानदारी के साथ और धार्मिक अनुमति के साथ उल्लंघन कर सकते थे।

संसार के महासागरों पर स्पेन और पुर्तगाल के साथ प्रतियोगिता करने के विचार को इंग्लैंड में उन वर्गों द्वारा प्रोत्साहन मिला, जो ब्रिस्टल के व्यापारियों के एक उपनिवेश के उन सदस्यों द्वारा लिये गए थे, जो शराब का निर्यात करने के लिए सवोल में रहते थे, क्योंकि शराब इंग्लैंड में नहीं बनाई जा सकती थी। सन् 1530 के बाद से अंग्रेज कप्तान पश्चिमी अफ्रीका के साथ व्यापार कर रहे थे, जिसके सिलसिले में उनकी पुर्तगालियों के साथ बहुधा मुठभेड़ होती रहती थी, किन्तु इस अवधि में उन अंग्रेज कप्तानों में से कोई भी अफ्रीका या दक्षिणी अमेरिका का पूरा चक्कर लगा पाने में सफल नहीं हुआ था। कैरीबियन समुद्र में व स्पेनी लोगों के उपनिवेशों और जहाजरानी पर धावे करने जाते थे। इस बीच में उन्होंने दो सम्भावित मार्गों को आजमाया—साइबेरिया का चक्कर काट कर उत्तर-पूर्व की ओर जाने वाले मार्ग को, और उत्तरी अमरिका का चक्कर काट कर उत्तर पश्चिम की ओर जाने वाले मार्ग को। ये दोनों प्रयास अपने अभीष्ट प्रयोजनों को पूरा करने में असफल रहे, किन्तु ये दोनों ही एक अन्य अर्थ में सफल भी हो गए। उत्तर-पूर्व की ओर का मार्ग खोजने के प्रयत्न के फलस्वरूप श्वेत समुद्र के रास्ते रूस के साथ व्यापार शुरू हुआ, जो बहुत कुछ उसी रास्ते से होता था, जिसमें हाकर द्वितीय विश्वयुद्ध में हमारे जहाजी बेड़े आर्केंजल जाया करते थे, और ह्वेल मछलियों के शिकार का एक उद्योग पनप उठा, जिसमें अंग्रेजों और हालैंडवासियों ने स्पिटसबर्गन के सामने वाले समुद्र में इन हजारों विशालकाय मछलियों को मारा। इस उद्यम को चलाने वाले लोगों ने सन् 1553 में एक संयुक्त पूंजी कम्पनी के रूप में अपने आपको संगठित कर लिया, इस कम्पनी का नाम 'मर्चेण्ट एडवेंचरर्स' रखा गया। सन् 1557 में यह नाम बदल कर 'मस्कवी कम्पनी' कर लिया गया, जो इसके उद्देश्यों को अधिक सही रूप से व्यक्त करता था। सन् *1576* में 'कम्पनी आफ कथे' नामक एक और कम्पनी बनाई गई, जिसका उद्देश्य उत्तर पश्चिम वाले मार्ग की खोज के लिए धन लगाना था। जब यह खोज विफल रही, तब यह कम्पनी भी समाप्त हो गई। 'हडसन बे कम्पनी' का निर्माण सन् 1570 तक, 'मसाचुसेटस बे कम्पनी' द्वारा न्यू इंग्लैंड के बसाये जाने के काफी बाद तक नहीं हुआ था।

इन कम्पनियो के निर्माण से ससार मे एक नय प्रकार की सस्थाग्रों का ग्राविर्भाव हुग्रा, जिनमे सामा य नागरिक एक एस सामूहिक उद्यम म ग्रपन धन का विनियोग करते थे, जिममे उ ह लाभ भी हो सकता था या घाटा भी हो सकता था ग्रौर जिस के काय म वे व्यक्तिगत रूप से भाग ले भी सकते थे या नही भी ले सकते थे। इस सस्था द्वारा उन लोगो का ग्रपनी सरकार मे ग्रौर उस निदेशक वग मे विश्वास प्रकट होता था, जिसे कि व चुनने के लिए स्वतन्त्र थे ग्रौर साथ ही उन व्यक्तियो म भी विश्वास व्यक्त होता था जि ह वे कम्पनी का काम करने के लिए देश से बाहर भेजते थ।

इग्लड म इस प्रकार की कम्पनिया श्रणी (गिल्ड) व्यवस्था के एक विकास के रूप म बनी। ये श्रणिया विशेष रूप से वस्त्र निर्माताग्रो की श्रणियाँ हैं। इस प्रकार की श्रणियाँ कच्चा माल ग्रौर मशीनें खरीदने के लिए ग्रपन साधना को परस्पर मिला लेने की ग्रौर लाभ को ग्रापस म बाँट लेने की ग्रभ्यस्त हो चुकी थीं। इस प्रकार ग्रग्रेज लोगो द्वारा समुद्र पार के यापार को चलान की प्रणाली स्पन ग्रौर पुतगाल की उस प्रणाली से मूलत भिन थी जिसम कि व्यापार पर सरकार का एकाधिकार होता था जो नए खोजे गए देशों म राज-नीतिक सस्था के विस्तार का केवल एक पहलू मात्र था। इस प्रकार की कम्पनियाँ हमारी ग्राधुनिक पूजीवादी व्यवस्था का ग्राधार बनी।

यदि इग्लड इण्डीज की ग्रोर जान वाल उत्तरी मार्गों के लिए की गई ग्रपनी खोज के फलो पर ही निभर रहन को विवश होता, तो यह व्यवस्था शायद कभी बन ही न पाती। 1588 म ग्रार्मेडा (स्पन के समुद्री बेडे) की पराजय के बाद ग्रग्रजी जहाज सफलता की उचित ग्राशा रख कर गे दक्षिणी ग्रन्तरीपो म स किसी भी एक का चक्कर काट कर ग्रागे जा सकते थ। इस बीच म एक ग्रौर कम्पनी, जिसका नाम लवेंट कम्पनी था, इस्तम्बूल ग्रौर ग्रलेप्पो के तुक लोगा से व्यापार करन क लिए बनाई गई थी। ग्रलप्पो से कुछ ग्रग्रज स्थल भाग पर यात्रा करक ईरान की खाडी तक पहुँचे ग्रौर वहाँ से उनकी एक टुकडी भारत जा पहुँची। 31 दिसम्बर, 1600 को लन्दन म 'ग्रॉनरेबल ईस्ट इण्डिया कम्पनी' की स्थापना हुई ग्रौर 1602 म हालडवासियों ने ग्रपनी 'ईस्ट इण्डिया कम्पनी' स्थापित की। काफी समय के बाद ग्रग्रजों ने ग्रपना ध्यान भारत पर केन्द्रित किया ग्रौर हालडवासियों ने इण्डो-

ोशिया पर, हालांकि इन दोना ही प्रदेशों में इन दोनों म से एक ने भी दूसरे के सामने पूरी तरह हार नहीं मानी। इन दोनों ने ही कारखाने स्थापित किए और ये दोना ही स्थानीय शासकों के साथ मिलकर राजनीतिक जोड़-तोड करते रहे। ये दोना ही खूब सम्पन्न बन गए। अगली कुछ ही दशाब्दियों के अन्दर इन दोना ने ही उत्तरी अमेरिका म अपने उपनिवेश स्थापित कर लिए जैसे कि फ्रांसीसियो और स्वीडनवासियो ने कर लिए थ, और हालैंडवासी आशा अन्तरीप (केप ऑफ गुड होप) म बस गए, जो पूर्वी इण्डीज की ओर जाने वाले समुद्री मार्ग पर आवश्यक सामान प्राप्त करने का एक सुविधाजनक स्थान था।

वारूद युग न मानवीय सगठन के केवल एक नए रूप, निगमित व्यापारिक कम्पनी, को ही जन्म नहीं दिया, अपितु और भी अनेक सगठन इसके साथ उत्पन्न हुए। समुद्र पार के व्यापार स होन वाले लाभ और उसके जोखिमों में हिस्सा बटाने के लिए व्यापारियो न लन्दन म, 'लौयडस' के नमून पर बनी बीमा कम्पनियो म धन लगाना शुरू किया। लौयड्स कम्पनी कॉफी बेचने के लिए बनी एक दूकान स बढत बढ्ते विकसित हुई थी यह कॉफी एक नया पेय था, जो इथियोपिया से यमन और तुर्की होते हुए इग्लैंड पहुँचा था। इग्लैंड तथा उत्तरी यूरोप क अन्य देशों की परिवार प्रणाली भी इस नई व्यवस्था के लिए बहुत अनुकूल थी। रोमन कानून के अनुसार सम्पत्तियो का सब पुत्र उत्तराधिकारियों म समान रूप मे विभक्त कर देने के बजाय इग्लैंड के कानून के अनुसार ज्येष्ठ उत्तराधिकारी को सारी की सारी या लगभग सारी सम्पत्ति प्राप्त होती थी। किन्तु उपरि वग के परिवारो म आमतौर मे सब पुत्र शिक्षा प्राप्त करत थे। मेधावी छोटे पुत्र जिन्हे पब्लिक स्कूलो और सम्भवत विश्वविद्यालयो म शिक्षा मिली होती थी 'नई दुनियाओं' मे जाने और अपना भाग्य बनाने के लिए उत्सुक रहते थे।

वैज्ञानिक अध्ययन, जो विश्वविद्यालयों म श्रम विभाजन के एक उपाय के रूप म शुरू हुआ था, शीघ्र ही अपेक्षाकृत अधिक विकसित निकायो के हाथ में पहुँच गया, इन निकायो को विद्वत समितियाँ कहा जाता था। इस प्रकार की पहली समिति गलीलियो के दिनो म इटली म स्थापित हुई थी, शीघ्र ही इसका अनुकरण इग्लैंड म किया गया और वहाँ सन् 1662 म 'रॉयल

सोसायटी की स्थापना हुई और उसके चार वर्ष बाद फ्रांस में 'अकादेमी दे सियेन्से' स्थापित की गई। लन्दन की 'रॉयल सोसाइटी' पेटेण्टों के लिए दिए जाने वाले उन आवेदनों के सम्बन्ध में निर्णय करने में सहायता देती थी, जो सत्रहवीं शताब्दी के पिछले भाग में अधिकाधिक संख्या में प्रस्तुत किए जा रहे थे। जब इन समितियों ने अपने बुलेटिन प्रकाशित करने शुरू किए उससे पहले ही यूरोप के प्रमुख वैज्ञानिक एक दूसरे से बहुधा पत्र व्यवहार करते और अपने विचारों और खोजों का परस्पर विनिमय करते रहे थे। वे राष्ट्रीय सीमाओं द्वारा उससे अधिक नहीं बंधे हुए थे जितना कि नाविक लोग थे जिनके विषय में हम देख चुके हैं कि वे इटली से लेकर इंगलैंड तक के सभी देशों से आते थे और एक दूसरे की नौसेनाओं में और चार्टर प्राप्त कम्पनियों में सेवा करते थे। अन्वेषण और खोज उस समय से भी पहले से जब फरून नैचो ने अफ्रीका की जहाज़ द्वारा परिक्रमा करने के लिए फीनीशियन लोगों को अपने यहाँ नियुक्त किया था अन्तर्राष्ट्रीय कार्य रहे हैं।

इन विद्वत् समितियों के प्रयत्नों के प्रत्यक्ष फल के रूप में दूरबीन, सूक्ष्म वीक्षण, तापमापी, वायु दबाव मापी हवा पम्प आधुनिक घड़ियों के यन्त्रजात और लघुगणक (लोगरिदम) और कलन (कल्कुलस) जैसे गणितीय प्रतीकों का आविष्कार और उपयोग शुरू हुआ। इन वस्तुओं का उपयोग वह हर कोई व्यक्ति कर सकता था जो उनका उपयोग कर पाने में समर्थ हो। इस समय जब संसार पहली बार एक दृष्टि से एक बन गया था, धार्मिक सन्तों ने इस अवसर का उपयोग ईसाई धर्म का प्रचार करने और सारी दुनिया को ईसाई बनाने के लिए किया। अफ्रीका में दास-व्यापार के बावजूद जो कि इस समय शुरू हुआ था किसी एक जाति की वरिष्ठता खुल्लमखुल्ला मानी जाती प्रतीत नहीं होती। पोकाहोंटा लोगों को इंगलैंड में भली दृष्टि से देखा जाता था और अनेक यात्री एशिया और अफ्रीका से विभिन्न रंगों की पत्नियाँ लेकर घर लौटे थे। इस काल में चीनी लोग और ऊँची जातियों के हिन्दू लोग अपनी जाति का मिथ्या दंभ करते थे।

वर्जिनिया में तम्बाकू की खेती करना एक सम्भ्रान्त जनोचित और सामन्तोचित काम अवश्य था, किन्तु यह भारत में यात्रा करने वहाँ के देशी राजाओं से, जो रेशमी वस्त्रों और हीरों से सज धज कर रहते थे, भेंट करने

और हाथियों पर बैठ कर बाघों के शिकार के लिए जाने की अपेक्षा कहीं कम आनन्ददायक था। इन दोनों जीवन-पद्धतियों में से किसी की भी तुलना में न्यू इंग्लैंड में खेती करने या मछली पकड़ने की ठिठुरान वाली मेहनत बहुत ही नीरस और बोझिल थी। उत्तरी उपनिवेशों को बसाने में कोई तुरंत लाभ होता दिखाई नहीं पड़ता था। जहाँ की दलदलों में अपनी पुराने ढंग की बन्दूक से सकड़ा जंगली बत्तखों का शिकार करने वाला कोई हालैंडवासी यू-यार्क की उन आकाशचुम्बी इमारतों की कल्पना भी नहीं कर सकता था, जो अब जर्सी नगर की पहाड़ी के आर-पार दिखाई पड़ती हैं और न वह उस औद्योगिक युग की ही कल्पना कर सकता था, जो अब यात्री को इस वृक्ष-रहित हो गए निवासस्थल को जल्दी से पार कर जाने के लिए प्रेरित करती है। अंग्रेज, स्कॉटलैंडवासी, आयरलैंडवासी, हालैंडवासी, और स्वीडनवासी बहुत दृढ़ लोग थे और ये नए प्रदेश जलवायु और वनस्पतियों की दृष्टि से उनके अपने अपने स्वदेश से मिलते-जुलते थे। उन्होंने जो फसल यहाँ बोयी, वह नील या तम्बाकू की भाँति कोई आसान फसल न थी, अपितु वे एक ऐसे राष्ट्र की जड़ें थी, जो पृथ्वी पर अब तक हुए अन्य किसी भी राष्ट्र से अधिक महान है।

इस बीच में इन्हीं अक्षांशों में कुछ ऊपर की ओर एक और अस्पष्ट-सा अभियान धीरे धीरे प्रगति कर रहा था। रूसी लोग तातारों को हराने के बाद उसी प्रकार बिना रुके पूर्व की ओर फैलते गए, जैसे एक सहस्राब्दी से भी कुछ अधिक पहले गोथ लोग दक्षिण की ओर बढ़े थे। किर्जिल कुम और हंगर वेस्ट (भूखे बंजर) के दक्षिण में तुर्किस्तान के शक्तिशाली मुस्लिम राष्ट्रों को एक ओर छोड़ते हुए वे साइबेरिया के वनों के दक्षिणी छोर के साथ-साथ सूर्योदय की दिशा में बढ़ते गए, रास्ते में दुर्ग और व्यापारिक चौकियाँ स्थापित करते हुए और अपने देश के तरुहीन मैदानों से मिलती जुलती भूमि की सकरी पट्टी पर खेती करते हुए वे तब तक आगे बढ़ते गए, जब तक कि वे सन् 1639 में प्रशान्त महासागर तक न पहुँच गए। इस प्रसार के पश्चात् किन्हीं नई संस्थाओं का जन्म नहीं हुआ, यह प्रसार मुख्यतः सैनिक ढंग का था। इन लोगों को एक स्वतन्त्र सरकार प्रदान करने के लिए न्यू इंग्लैंड की नगर-सभा जैसी कोई सभा यहाँ नहीं हुई। साइबेरिया बहुत समय तक अवांछित लोगों

के निर्वासन का स्थान और साम्राज्य का एक ऐसा विस्तार बना रहा, जिसे रूसी लोगों ने बाइज़ण्टाइन लोगो की पद्धति पर स्थापित किया था। इसके तीन शताब्दी से भी कुछ अधिक बाद अब अमेरिकी पूछ यूरोपीय कुत्ते को हिला रही है, जबकि मस्कवी मे कुत्ता अब भी अपनी साइबेरियाई पूछ को हिलाता है। *सन 1638 मे बहुत थोडे समझदार लोग इस बात की कल्पना* कर सके होगे कि आज ससार की सबसे बडी शक्तियाँ सयुक्त राज्य अमरिका और रूस होगे।

11

कोक से परमाणुओं तक

विनाश की तलवार

हम मनुष्य के उस प्रथम अभियान से, जिसमे कि वह शिकारी की जीवन-पद्धति अपनाने के लिए पेड़ से नीचे उतर आया था, बहुत दूर चलकर उस अन्तिम अभियान तक आ पहुँचे है, जो सम्भवत उसका अन्तिम अभियान सिद्ध हो सकता है, जिसमे वह ब्रह्माड की तिहाई पर स्वय अपने विनाश की तलवार गढ कर तैयार कर रहा है। उन 50 हजार या इससे भी अधिक पीढ़ियो के अन्त तक जिनमे वह भूमि पर अन्य पशुओ की तरह जीवन-यापन करता था, उसने पृथ्वी की सतह को वैसा ही रखा था, जैसा कि उसने उसे पहले पाया था। उस समय प्रकृति पहले की ही भाँति सन्तुलन मे रही थी औद्योगिक युग (यह एक सामूहिक पारिभाषिक शब्द है जिसमे कोक, मिट्टी का तेल, पनबिजली और परमाणु युग आ जाते हैं) के आरम्भ के बाद से उत्पन्न हुई दस पीढ़ियो मे उसने पृथ्वी की सतह को नव-पाषाणिक युग मे बिगाड़ना शुरू किया था, अब बिगाड़ते बिगाड़ते एक सकट के बिन्दु तक पहुँचा दिया है, और उसने वायु और समुद्रो को दूषित कर दिया है।

इस बड़े पैमाने पर विनाश करते हुए मानव प्राणियो ने इतनी तकनीकी उन्नति कर ली है कि ऊर्जा और स्थान के दो आयामो का कोई विशेष महत्त्व नही रहा है। अब हम सूर्य की ऊष्मा के बराबर ऊष्मा उत्पन्न कर सकते हैं और पृथ्वी के घूमने की गति की चाल से इस प्रकार यात्रा कर सकते हैं कि लन्दन

से उडने वाला विमान चालक न्यूयार्क मे घडी के अनुसार ठीक उतने ही बजे पहुँच जायेगा जितने बजे वह लन्दन से रवाना हुआ था। हमारे चिकित्सा-शास्त्री भी ऐसी औषधो की खोज द्वारा, जिनके द्वारा मनुष्य अनन्तकाल तक जी सकेंगे, काल के आयाम को चूर चूर करने के लिए घोर प्रयत्न कर रहे हैं।

इन्ही उन्नतियो ने ससार को एक ही प्रतिद्वन्द्वी कारखाना के रूप मे बदल दिया है जिसमे प्रभुतासम्पन्न राष्ट्र उतने ही परस्पराश्रित हैं जितने कि किसी एक कारखाने के विभाग परस्पराश्रित होते हैं। वस्तुत जो शक्ति इन कारखानो को एक दूसरे के निकट खीच रही है, वह उन्हे एक दूसरे से दूर रखने वाली शक्ति की अपेक्षा अधिक बलवती है। अब राष्ट्रीयता की पुरानी धारणाएँ विश्व-समाज मे कार्यक्षमता मे उतनी ही बाधक हैं, जितनी कि यदि अमेरिका के अलग अलग राज्यो के बीच चुगी की चौकियाँ बना दी जाएँ तो वे होगी। क्योंकि अब विमान मे बैठकर सारी पृथ्वी की परिक्रमा करने मे उससे भी कम समय लगता है, जितना कि राष्ट्रपति वाशिंगटन को वर्जिनिया मे स्थित अपने घर फिलाडेल्फिया मे स्थित इण्डिपेंडेंस हाल तक पहुँचने मे लगा करता था और क्योकि अब सारी दुनिया के लोग राष्ट्रपति कैनेडी के चेहरे और आवाज से उसकी अपेक्षा कही अधिक परिचित हैं जितना उस समय के लोग राष्ट्रपति वाशिंगटन की मुखाकृति और आवाज से परिचित थे, इसलिए जो वस्तु सारे ससार के लोगो को ऊर्जा की बचत के नियम के अनुसार अपने प्रयत्नो को एक जगह समूहित करने से रोक रही है वह स्थान की दूरी या समय, या उद्योग विद्या नही है।

यह है बीसवी शताब्दी के परमाणु-युग के मनुष्यो द्वारा उस नव पाषाणिक दृष्टिकोण को बनाए रखना जो यह कहता है तुम अपने गाँव मे रहो और मैं अपने गाँव मे रहूँगा। अगर तुम्हारी भेडें हमारी घास खाएँगी तो हम तुम्हे मार डालेंगे या हम तुम्हे इसलिए भी मार सकते हैं कि जिससे हम सारी घास अपनी भेडो के लिए ले सकें। जो कोई हम अपने तौर-तरीकों को बदलने के लिए प्रेरित करता है, वह जादूगर है और हम उसे मार डालेंगे। हमारे गाँव से बाहर निकल जाओ।

यह बात कि कुछ लोग अब भी इस प्रकार तर्क करते हैं, सांस्कृतिक

व्यवधान का परिणाम है। जहाँ कुछ लोगों ने सांस्कृतिक दृष्टि से तेज़ी से प्रगति की है वहाँ कुछ लोग इस दृष्टि से पिछड़े रह गए हैं और वे अभी पाषाणिक काल के बाद से हर पुरानी सांस्कृतिक अवस्था को परिरक्षित करके रखे हुए हैं। ज्यों-ज्यों समय बीतता गया, त्यों-त्यों जीवित लोगों के मध्य सांस्कृतिक अन्तर अधिक और अधिक होते गए।

इस व्यवधान का उदाहरण इस समय प्रचलित भौतिकवादी मत है, जो उन्नीसवीं शताब्दी के विज्ञान की एक गौण उपज है, और जिसके कारण कुछ लोग यह कहने लगे हैं कि विश्व के सम्बन्ध में जो भी कुछ जानने को है वह सब हम जानते हैं। परमात्मा है ही नहीं, कोई सर्वोपरि प्रधान शक्ति नहीं है। मनुष्य एक यांत्रिक प्राणी है और हम उसका नियन्त्रण कर सकते हैं।

भौतिकवाद का एक स्पष्ट हास्याभास यह है कि यदि मनुष्य सचमुच ही विशुद्ध रूप से एक यांत्रिक प्राणी हो, तो मानवीय तंत्रिका (नर्वस) प्रणाली के सम्पूर्ण कार्यजाल को समझने के लिए एक अन्य ऐसी स्पीशिज की आवश्यकता होगी, जो मनुष्य की अपेक्षा उतनी ही अधिक प्रतिभाशाली हो, जितना कि मनुष्य कपि (एप) की अपेक्षा अधिक प्रतिभाशाली है। इस प्रकार के ज्ञान द्वारा हो सकता है कि यह पता चले कि मनुष्य के जीवन और प्रगति का नियन्त्रण किसी भौतिक शक्ति के हाथ में नहीं, अपितु बाह्य अन्तरिक्ष से आने वाली किसी शक्ति के हाथ में है। सम्भवतः यह ब्रह्माण्डीय विकिरण, जो जीवाणुओं के प्लाज्मा में परिवर्तन उत्पन्न करता है, उस शक्ति का एक प्रकट रूप है। किसे मालूम?

सारे इतिहास में सदा कुछ ऊर्जस्वी और असंवेदनशील लोग यह समझकर उद्धत बनते रहे हैं कि जो कुछ भी जानने योग्य है, वह सब उन्हें ज्ञात है। हमारे पूर्वजों के अस्तित्व की प्रारम्भिक अवस्थाओं में इस विश्वास के कारण अनेक शिकारी भालुओं के पंजों के आघात से मृत्यु के शिकार हुए। पहले के युगों में इस प्रकार का दम्भ एक ऐसी [illegible] था, जो स्वतः सीमित हो सकती थी। आजकल दम्भ कहीं अधिक खतरनाक है, क्योंकि हमने जो शस्त्र तैयार कर लिए हैं वे इतने शक्तिशाली हैं कि उन्हें अति आत्मविश्वासी लोगों के हाथों में नहीं छोड़ा जा सकता। इस सम्बन्ध में क्या किया जाय, यही समस्या इस समय संसार के सर्वोत्तम राजनीतिक मस्तिष्कों के विचार का विषय

बनी हुई है।

ज्यों-ज्यों हम इतिहास की चौथी अवस्था म आगे बढ रहे हैं त्यों-त्यों उन विचार विमर्शों म हम म स बहुत कम लोग भाग ले सकते हैं जिनके द्वारा भविष्य की रूप रचना हो रही है। परन्तु हम म से सभी लोग पहले की भाँति अब भी यह अनुभव करके कि विनम्र लोगों को वीर बनना आवश्यक है, मनुष्य के अभियान म सबसे अधिक रोमांचकारी पाट अदा कर सकते है। हम म से प्रत्यक को यह स्मरण कराये जाने की आवश्यकता है कि प्रत्यक अन्य मनुष्य अनोखा है और उसका भी अन्य लोगों के समान ही महत्त्व है और यह कि जितना अभी तक ज्ञात हो चुका है उससे बहुत अधिक अभी ज्ञात होना शेष है, और यह कि हम प्रकृति की उन शक्तियों का उचित सम्मान करना चाहिए जिन्हें कि हमारे वैज्ञानिकों ने खोज निकाला है। अपने मन म इन विचारों को रखकर हम सब वतमान संकट म से सकुशल गुजर पाने म अपने नेताओं की सहायता कर सकते हैं। हम इस स्थिति तक किस प्रकार पहुँचे, यही इस अध्याय का वर्ण्य विषय है।

फोर्ड की कहानी[1]

जो घटनाए मनुष्य को वाष्प के युग के अन्त म हमारी वतमान स्थिति तक ले आई हैं उनके आरम्भ की कुजी फोर्ड की कहानी म मिल सकती है, क्योंकि इस नई सामग्री के उपयोग के कारण उद्योगपतियों के लिए लगभग असीमित मात्रा म इस्पात का उत्पादन कर पाना सम्भव हो गया। इस्पात वह धातु है जो मनुष्य के औजार बनाने की प्रधान सामग्री के रूप म चकमक, परिष्कृत पत्थर कांसे और लोहे के बाद आई है। इस्पात चकमक जितना कठोर, कांसे जैसा सुघट्य और अपने प्रमुख घटक लोहे जितना प्रचुर है। इस्पात के द्वारा कारीगरों को पहली बार काम करने को एक ऐसी वस्तु मिली जिसने

1 यद्यपि इस अध्याय की उद्योग विद्या सम्बन्धी विस्तृत जानकारी अनेक स्रोतों से प्राप्त हुई है फिर भी मेरा प्रधान स्रोत विशेष रूप से फोर्ड की कहानी म आर० जे० फौर्नेस की पुस्तक मन-नी मार्च रही है। इसके प्रकाशक हैं हेनरी शुमैन, न्यूयाक 1950।

द्वारा वे बहुत बड़े पैमाने पर मशीनें तैयार कर सकते थे। अब वे किसी भी काम के लिए भारी ढाँचे (फ्रेम) दंड (शाफ्ट), गरारियाँ (गीयर), पहिये, पिस्टन और वाष्पित्र (बॉयलर) तैयार कर सकते थे। बाद के युग में पश्चिमी यूरोप और नए खोजे गए तथा हाल ही में उपनिवेश बनाए गए देशों के मध्य व्यापार के कारण लोहे के सामान और सूती वस्त्रों की माँग बहुत बढ़ गई थी। अंग्रेजों और हालैंडवासियों ने अनेक देशों में स्पेनवासियों और पुर्तगालियों से व्यापार हथिया लिया था, क्योंकि भारी उद्योग स्पेन से हटकर इंगलैंड और नीदरलैंड में आ गया था। ये देश उस समय ज्ञात संसार में ईंधन और कच्ची धातु की दृष्टि से सबसे अधिक समृद्ध थे। अठारहवीं शताब्दी के प्रारम्भ के दिनों में इंग्लैंड के द्वीपों में आर्मेडा का मुकाबला करने के लिए जहाज बनाने की लकड़ी के लिए बहुत से पेड़ काटे गए थे। परन्तु उससे भी अधिक पेड़ तेजी से बढ़ते हुए इस्पात उद्योग के लिए लकड़ी के कोयले के वास्ते काटे गए थे। उस समय इतना अधिक इस्पात बनाया गया था, और उसका अधिकांश भाग समुद्र पार व्यापार के लिए था, कि लकड़ी के कोयले की कमी चिन्ताजनक हो गई थी। लोहा पिघालने के कारखाने, जो दक्षिणी इंग्लैंड में स्थित थे, जहाँ लन्दन के निकटतम जंगल और प्रधान समुद्री बन्दरगाह थे, उत्तर और पूर्व के उन पर्वतीय प्रदेशों की ओर ले जाए गए थे, जहाँ लकड़ी उस समय तक भी मिल सकती थी। इन कारखानों तक कच्ची धातु को कच्ची सड़कों पर बड़ी मेहनत से गाड़ियों में ढोकर ले जाना पड़ता था। भारी उद्योग की बारीकियों से परिचित हर कोई व्यक्ति जानता है कि कच्ची धातु हमेशा ईंधन का अनुसरण करती है, क्योंकि ईंधन कच्ची धातु की अपेक्षा कहीं अधिक भारी भरकम होता है। यह बात ध्यान में रखनी चाहिए कि यूरोप के लोहा उत्पादन करने वाले देशों में, जैसे कि जर्मनी में, उस समय तक भी लकड़ी थी। लकड़ी की यह चिन्ताजनक कमी केवल इंगलैंड में ही हुई थी। लकड़ी के कोयले के लिए कोई अन्य स्थानापन्न वस्तु ढूँढ़ने की आवश्यकता केवल इंगलैंड में ही अत्यन्त उग्र थी।

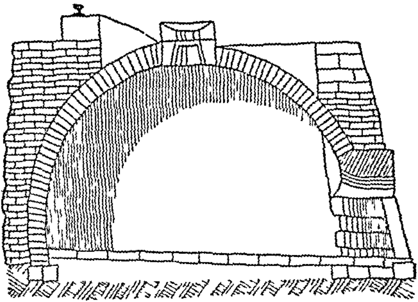
तेरहवीं शताब्दी जितने पुराने समय में अंग्रेजों ने नोर्थम्बरलैंड और डरहम में मिले कोयले के निक्षेपों का तापन के लिए ईंधन के रूप में लकड़ी के कोयले के स्थान पर प्रयोग करना शुरू कर दिया था। यह पत्थर का कोयला लोहा पिघालने के लिए बेकार था, तपाने पर इसमें से गन्धक निकलती थी और वह

लोहे को खराब कर देती थी। परन्तु मकानों को गम करने के लिए इसकी काफी मांग थी। सन् 1680 तक स्थिति यह हो गई थी कि प्रति वष 2 लाख 80 हजार टन पत्थर का कोयला लन्दन भेजा जाता था। खाना म से इससे भी अधिक कोयला निकाला जा सकता था, किन्तु कठिनाई यह थी कि खानो मे नीचे एकाएक पानी भर जाता था, जिससे जो खान मजदूर नीचे काम कर रहे होते थे, वे डूब जाते थे और अन्य मजदूर नीचे नही जा सकते थे। इस समस्या की ओर बहुत से मेधावी लोगो का ध्यान गया और सन् 1705 म टामस न्यूकमन ने भाप स चलने वाला एक ऐसा पम्प बनाया जिसम पत्थर का कोयला जलता था और जो खानो मे से पानी को इतने सुचारु रूप म बाहर खींच लेता था कि जिससे खाना म पानी भरने की समस्या हल हो गई। उसके बाद पत्थर के कोयले का उपयोग खूब बढा।

इन आविष्कार स अग्रज लोगो को अपने घर गम करने म तो सहायता मिली और नियात के लिए सामग्री भी प्राप्त हो गई, किन्तु इसका भारी उद्योग पर, जिस पर कि अन्य सब आर्थिक गतिविधियाँ निभर थी कोई तात्कालिक प्रभाव न पडा। न्यूकमन का भाप से चलने वाला पम्प इतना अच्छा भी नही था कि शक्ति को रूपान्तरित करने के यन्त्र के तौर पर उसका सवत्र प्रयोग किया जा सके। परन्तु पत्थर क कोयले की प्रचुरता और किसी न किसी प्रकार के भाप के इजिन की विद्यमानता ने अनेक लोगो को विचार के लिए प्रेरित किया। इन लोगो म से कोलब्रुकडेल का एक नागरिक जिसका नाम अब्राहम डार्बी था जिसकी मृत्यु सन 1770 म हुई और उसका पुत्र अब्राहम जूनियर भी थ। इन दो व्यक्तियो को उस कठिनाई को हल करने का श्रेय दिया जा सकता है, जिसके कारण औद्योगिक युग का आरम्भ रुका हुआ है।

अब्राहम सीनियर न इस बात की ओर ध्यान दिया था कि शराब बनाने वाले लोग माल्ट को सुखाने क लिए ईधन के तौर पर लकडी क कोयल की जगह कोक का प्रयोग करने लग थ। कोक पत्थर क कोयल का वह अवशिष्ट अश होता है जिसम स गन्धक तथा अन्य जनितनाश गस क रूप म निकाल दी जाती हैं। यह निष्कष निकालने के बाद कि यदि कोक माल्ट को सुखाने के लिए पर्याप्त साफ है तो वह लोहे का पिघलाने के लिए भी पर्याप्त शुद्ध होगा उसने एक लम्बी परीक्षण माला शुरू की, जो 1753 म जाकर उसके

पुत्र के हाथों सफलता तक पहुँची। उनको इस काम में जो इतनी देर लगी इस का प्रधान कारण यह था कि डार्बी पिता और पुत्र उस कोक पर परीक्षण कर रहे थे, जो उस पत्थर के कोयले से बनाया गया था, जो पिघलाने की भट्ठी में ठीक तरह टिकता नहीं था। यह टूटकर चूर चूर हो जाता है और फलतः धौंकनी



कोक बनाने की भट्ठी फॉर्बेस के अनुसार

की हवा के प्रवाह को रोक देता है। जब एक बार उन्होंने बिटूमिन वाले कोक से परीक्षण करके देखा, तो फिर वे सफलता के मार्ग पर चल निकले। आवश्यकता न केवल आविष्कार की, अपितु समूची औद्योगिक क्रान्ति की जननी बन गई। अब भी ऐपलेशियन पर्वत माला में, पेंसीलवेनिया से लेकर अलाबामा तक में, रूस में, यूराल पर्वतों में और मंचूरिया से प्राप्त होने वाला बिटूमिन युक्त कोक ही प्रधान ईंधन है, जिसके आधार पर इस्पात उद्योग खड़ा हुआ है।

अब इंग्लैंड के लोहा पिघलाने के कारखाने कोयले की खानों के पास पहुँच

गए, जो शहरो स वनाच्छादित घाटिया की अपक्षा कम दूर थी। मन 1760 मे किसी व्यक्ति ने इस प्रकार की धोंकनिया का आविष्कार किया, जिसमे जल की शक्ति स दो पिस्टन चलत थ और उनके द्वारा लोहा पिघलान की भट्टिया की ऊष्मा और उनके आकार म वृद्धि हुई। उसी वष घडिया इस्पात बनाने की तकनीक भी शुरू हुई जो पुरानी वूटज प्रक्रिया का ही एक बहुत वडा विस्तारित रूप था। 1772 म वौल बीयरिंग बनाय गए, जिनस दडो (शाफ्ट) और जजीरो (चेन) द्वारा शक्ति के प्रपण म सुधार हुआ। 1781 में काफी लम्ब परीक्षणा क बाद जेम्स वाट एक ऐसा कायक्षम भाप का इजन बनाने मे सफल हुआ, जो एसी किसी भी जगह शक्ति उत्पन्न करने म समथ था, जहाँ इधन प्राप्त हो सकता हो। इसके लगभग तुरत बाद भाप का उपयोग यन्त्रो द्वारा बुनाई के लिए किया जाने लगा और आकराइट के कातने वाले 'खच्चर (म्यूल) ने यन्त्रा द्वारा बुनाई की प्रक्रिया को स्वत चालित क्रिया बना दिया। सूती वस्त्र भी लोहे क सामान की भाँति प्रचुर हो गए।

इन आविष्कारो का, जो कोक पर निभर थे इतिहास केवल नामा स्थानो और तिथियो को गिना देने भर की अपेक्षा कहीं अधिक महत्त्वपूण है। न्यूकमन से लेकर वाट तक और उसके बाद जिस भी व्यक्ति ने कोई मौलिक आविष्कार किया, उसने वह लम्ब नीरस परिश्रम और अनेक बार परीक्षण तथा भूल सुधार के द्वारा ही किया। जब कोई आविष्कार कर लिया जाता था और उस उपकरण को काम म लाया जान लगता था तब उसका आविष्कारक और अन्य लोग उसक बाद भी परीक्षण करते रहते थे जिससे उस यन्त्र म नय नय सुधार होते जात थे। हम चकमक क फलक की झाड के, तक्षणी (ब्यूरिन) के ताँबे को पिघलान के काँस्य धातुविदो के, लोहे की कारीगरी के या पहिये के आविष्कार क इतिहास का पता नहीं है किन्तु इस सम्बन्ध म काफी कुछ निश्चय के साथ यह कहा जा सकता है कि इनम स प्रत्येक आविष्कार म उतना ही समय और परिश्रम लगा होगा, जितना इस्पात बनाने क लिए कोक का प्रयाग शुरू करन म और भाप का इजिन बनान म लगा है।

इन आविष्कारा क बार म एक और महत्त्वपूर्ण तथ्य यह है कि य आविष्कार बहुत मामूली लोगों द्वारा किये गए थे। य आविष्कारक निपुण कारीगर थ, जिन्हें विज्ञान की कोई औपचारिक (बाकायदा) शिक्षा प्राप्त नहीं

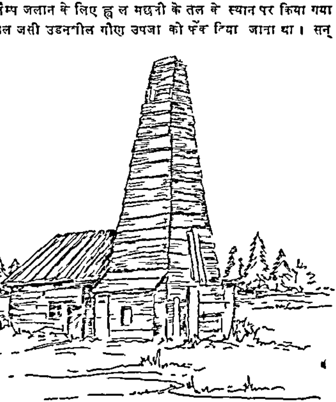
हुई थी। कृषक, कारीगर पिता और पुत्र, और दास तो अपने खेतों पर डट कर परिश्रम में जुटे होते थे किन्तु सुशिक्षित विद्वान अपने नफासत वाले और फीते लगाए अस्पष्ट परिभाषाओं में भौतिकी और रसायन के विषय में वार्तालापों में व्यस्त रहते थे। इन दोनों वर्गों को परस्पर मिलने में अभी एक शताब्दी और लगनी थी। यह माना जा सकता है कि प्राचीन काल के आधारभूत आविष्कार भी उन मामूली लोगों द्वारा ही किए गए होंगे, जो अपने औज़ारों में सुधार करके अपनी मेहनत बचाना चाहते थे। प्लेटो और अरस्तू जैसे लोगों ने भी एथेंस के बाजारों में और दुकानों में जो कुछ हो रहा था, उस की ओर ध्यान दिया। यहाँ तक कि पेच और दांतेदार पहिये जैसे कुछ स्पष्टतया उपयोगी आविष्कारों का ढांचा हेलनी यूनानवासियों द्वारा किए गए आविष्कार भी व्यर्थ ही गए और वे पहले ही बताए जा चुके कारणों से प्राचीन काल में औद्योगिक क्रान्ति लाने में सफल नहीं हुए। नए यंत्रों को अपनाने के लिए पहले एक खास अवस्था तक पहुँचने की आवश्यकता थी और बारूद युग के व्यापार के फलस्वरूप यह अवस्था आ पहुँची थी।

ऊर्जा के नए स्रोत

सन 1800 के बाद अंग्रेजों, यूरोप महाद्वीप के निवासियों और अमरिकावासियों ने जिन आविष्कारों और खोजों का न केवल किया, अपितु व्यावहारिक उपयोग में भी लाना शुरू कर दिया, उन की संख्या लाखों में है। एक बिलकुल मोटी रूपरेखा देने के सिवाय उनका यहाँ उल्लेख करना न तो आवश्यक है और न उपयोगी ही। क्योंकि ये सब आविष्कार ऊर्जा के उपयोग पर निर्भर थे, इसलिए हम मनुष्य द्वारा उपयोग में लाये गए शक्ति के प्रधान स्रोतों की ओर अधिक ध्यान देना है। बारूद युग में पहले ये स्रोत थे: लकड़ी, जो द्वितीय अन्तर हिमाच्छादन काल से जलाई जाती रही थी, पालतू पशुओं के लिए चारा, जो नव पाषाणिक काल में शुरू हुआ था, नव पाषाणिक काल के पिछले भाग से चला आ रहा जहाजों को चलाने के लिए पवन का उपयोग, लकड़ी का कोयला, जिसका उपयोग कांस्य युग के आरम्भिक काल में शुरू हुआ था, चक्की और पम्प चलाने के लिए शक्ति का उपयोग, जो मध्यकालीन लौह युग से चला आ रहा है;

ह्वेल मछली के तेल को जलाकर प्रकाश प्राप्त करना जो वाणिज्यिक रूप से दसवीं शताब्दी के आस पास शुरू हुआ था, और पत्थर के कोयले द्वारा मकानों को गर्म करना, जो चौदहवीं शताब्दी में आर्थिक दृष्टि से महत्वपूर्ण हो चला था।

सन 1753 के बाद 1857 तक जब कर्नल ड्रेक ने पश्चिमी पेन्सीलवेनिया में अपना मिट्टी के तेल का पहला कुआँ खोदा, पत्थर के कोयले, कोक और कोल गैस के सिवाय आर्थिक महत्त्व के किसी नए शक्ति के स्रोत का आविष्कार नहीं हुआ। परन्तु कर्नल ड्रेक के कुएँ में से निकलने वाले तेल का उपयोग पहले पहल लैम्प जलाने के लिए ह्वेल मछली के तेल के स्थान पर किया गया था और पैट्रोल जैसी उड़नशील गौण उपजों को फेंक दिया जाता था। सन्



कर्नल ड्रेक का मिट्टी के तेल का कुआँ

1833 में जलशक्ति का महत्त्व फिर बढ़ गया, जब कि विस्कांसिन में स्थित ऐप्पलटन नगर के निवासियों ने एक स्थानीय जलधारा को वश में करके उससे बिजली उत्पन्न करनी शुरू की। सन 1886 में पट्रोल का अश्वरहित गाड़ियों के लिए ईंधन के रूप में बेचा जाने लगा था। और 1898 में क्यूरी दम्पति ने रेडियम के ऊर्जा देने वाले गुण धर्मों की खोज कर ली थी। सन् 1926 में जल शक्ति का एक और नया चक्र शुरू हुआ, जबकि महाद्वीपों की समूची नदी घाटियों के पानी को बाँधों के पीछे रोककर उससे बहुत बड़ी मात्रा में पनबिजली की शक्ति उत्पन्न की जाने लगी। टेनसी वैली अथॉरिटी, हूवर बाँध और ग्रांड कूली, एक के बाद एक तेजी से बनने गए जिनके कारण एल्यूमीनियम का सस्ते ढंग से उत्पादन और परमाणु सामग्रियों का परिष्कार कर पाना सम्भव हुआ।

बिजली और परमाणु ऊर्जा

वैज्ञानिक लोगों को जिनमें बेंजामिन फ्रैंकलिन भी था, जिस एक विषय ने परेशानी में डाला हुआ था, वह था—बिजली जो ऊर्जा का कोई स्रोत नहीं है, अपितु उसे स्थानान्तरित करने का एक भौतिक—रासायनिक साधन है। सन 1745 जितना पहले बिजली तेजाब में जस्त के रासायनिक विघटन द्वारा उत्पन्न की जाती थी। उससे अगली शताब्दी में इन बैटरियों में कुछ सुधार किये गए, परन्तु रासायनिक पद्धति से तैयार की गई बिजली इतनी महँगी पड़ती थी कि अधिकांश उद्योगों के लिए उसका उपयोग नहीं किया जा सकता था। उसका उपयोग केवल संचार (संवाद प्रेषण) के लिए करना उचित था और वह भी केवल ऐसे अत्यन्त महत्त्वपूर्ण साधनों के लिए जैसे कि दूरलेखन (तार) और समाचार-पत्रों के संवाद प्रेषण के लिए, जिनमें कि द्रुतवेग का महत्त्व बहुत अधिक था।

जब तक बिजली केवल बैटरियों से प्राप्त की जा सकती थी और जब तक बैटरियाँ अपनी शक्ति के लिए केवल रासायनिक क्रिया पर निर्भर थीं, तब तक भाप ही प्रणोदन (प्रोपल्शन) का एकमात्र ऐसा व्यावहारिक स्रोत थी, जिसे चलती हुई या एक जगह स्थिर, दोनों प्रकार की मशीनों के लिए किसी भी जगह प्रयुक्त किया जा सकता था। 1870 के आस पास विद्युत जनित्र (जैनेरेटर) के आविष्कार से यह बाधा समाप्त हो गई। विद्युत जनित्र का सम्बन्ध भाप के इंजिन, भाप चालित टर्बाइन या जल चालित टर्बाइन से जोड़ा

जा सकता था और उससे बहुत बडी मात्रा म विद्युत शक्ति उत्पन्न की जा सकती थी। इसके सोलह वष बाद ट्रांसफामर के आविष्कार द्वारा विद्युत शक्ति को बहुत दूर-दूर तक भेज पाना सम्भव हो गया और उसी वष नियाग्रा प्रपात के जल से बिजली उत्पन्न की गई और बफ्लो नगर म बिजली लगा दी गई। उसके दो वष बाद आधुनिक ग्रिड बटरी के आविष्कार से एक चक्र पूरा हो गया। डायनमो से प्राप्त होने वाली भाप या जल की शक्ति को ट्रांसफॉमरो म इस ढँग से बदला जा सकता था कि उससे बैटरियाँ चाज की जा सकती थी। जहाँ तक चिनगारी उत्पन्न करने का प्रश्न था, अब स्वयचल मोटरगाडी बना पाना व्यवहाय हो गया था।

जिन आविष्कारो के अनुक्रम के फलस्वरूप परमाणु ऊर्जा का उपयोग शुरु हुआ, उनका आरम्भ सन 1895 म तब हुआ था जब डब्ल्यू० के० रूटजन ने यह पता चलाया कि बिजली की धारा किसी शून्य स्थान युक्त नली मे से गुज़ारी जाय, तो उसके कारण आसपास की स्फुरदीप्त (फासफोरीमण्ट) वस्तुएँ चमकने लगती हैं। इस खोज का शुरु शुरू म प्रधान उपयोग यह किया गया कि चिकित्सा क प्रयोजनो के लिए ऐक्सरे चित्र लिए जाने लगे। इसके बाद तीन वष क अन्दर ही क्यूरी दम्पति ने यह पता चलाया कि रेडियम विद्युतीय प्रेरणा के बिना ही किरणें छोडता रहता है और उन्होने अल्फा बीटा और गामा किरणो को अलग अलग भी कर दखा। 1904 म अलबट आइन्स्टीन न पदाथ (भौतिक तत्व) और ऊर्जा के मध्य सम्बन्ध क विषय म अपना सिद्धान्त प्रकाशित किया और उसके बाद अनक मेधावी लोगो न परमाणु भौतिकी की ओर ध्यान दिया। सन 1939 म इन वज्ञानिको म स एक वज्ञानिक राइनहोल्ड रूडनबग ने व्लाडीमीर ज्वोरीकिन के साथ प्रतियोगिता म इलक्ट्रानीय सूक्ष्म वीक्षण यन्त्र बनाकर तैयार किया, जिसम उसे 15 वष लगे और उसक इस उपकरण न परमाणुओ की बनावट का अध्ययन करन म अन्य वज्ञानिकों को बहुत सहायता दी। सन 1945 म प्लूटानियम का जो रेडियम स भारी धातु है, दो जापानी नगरों क ऊपर विस्फोट किया गया। 1952 म प्रशान्त महासागर म एक मूग के द्वीप पर एक हाइड्रोजन बम का विस्फोट किया गया और 1957 म एक परमाणु सयन्त्र द्वारा पहली बार व्यावसायिक रूप म बिजली उत्पन्न की गई।

शक्ति के उपयोग के इस द्रुत अभिलख म ससार क ऊर्जा क व्यय म हुई

अत्यधिक वृद्धि की अपेक्षा कुछ और भी बात निहित है। इसमें तीन नए ईंधनों का उपयोग हुआ है—मिट्टी का तेल, रेडियो सक्रिय धातुएँ और हाइड्रोजन—और ईंधन या गुरुत्वाकर्षण की ऊर्जा के रूप में बदलने की पाँच ज्ञात पद्धतियों में से तीन का उपयोग हुआ है। इससे पहले सीधे सादे आक्सीकरण (आग)-और एक बन्द कोष्ठ में द्रुत आक्सीकरण (बारूद) का ही ज्ञान था। इस अभिलेख में केवल कारीगरों का परिश्रम ही नहीं, अपितु वैज्ञानिक लोगों द्वारा लिया गया भाग भी निहित है। बारूद का निर्माण एक वैज्ञानिक, रोजर बेकन के कार्य का परिणाम था। बारूद के बाद ऊर्जा उत्पन्न करने की जो भी आधारभूत तकनीकें आविष्कृत हुईं, वे सब भी विशुद्ध वैज्ञानिक अनुसंधान का परिणाम थीं। वैज्ञानिक विशेषीकरण और विविक्त विचार (एब्स्ट्रैक्शन) का लाभ उठाये बिना केवल अग्नि उत्पन्न करने का ही आविष्कार किया जा सका होगा।

अब प्रश्न यह उठता है कि कारीगरों ने केवल आधारभूत यान्त्रिक आविष्कार ही क्यों किये और वैज्ञानिकों ने केवल ऊर्जा के स्रोत ही क्यों ढूँढ निकाले? इस प्रश्न के पूर्वार्द्ध का उत्तर यह है कि जो कारीगर दिन प्रति दिन एक ही प्रकार के औजारों का उपयोग करता है उसे अपनी बेकार मेहनत को कम करने में स्वभावतः दिलचस्पी होती है और विशेष रूप से तब, जब वह स्वतन्त्र रूप से काम करने वाला कारीगर हो और अपने उत्पादन को बढ़ा कर अधिक धनोपार्जन कर सकता हो और उसे यह आशा हो कि वह किसी निर्माता को अपना पेटेण्ट आविष्कार बेच सकेगा। वह ऊर्जा के नए स्रोतों की खोज इसलिए नहीं कर पाता, क्योंकि उसका काम एक एक कदम करके आगे बढ़ता है। विज्ञानवेत्ता ऊर्जा के स्रोतों की खोज इसलिए करता है क्योंकि उसकी प्रेरणा का स्रोत स्वतन्त्र कल्पना और कुतूहल होता है और उसकी रुचि विश्व की व्यवस्था से सम्बन्धित सामान्य समस्याओं में होती है। यदि वह किसी वस्तु की, जो खोजी जा सकने योग्य प्रतीत होती हो, व्याख्या न कर पाये, तो उसे बहुत बेकली होती है। कारीगरी का लाभ प्राप्त करने का उद्देश्य और वैज्ञानिकों में स्वतन्त्र अनुसंधान की प्रेरणा, दोनों बस स्वतन्त्र समाजों में ही सम्भव हैं, जिनमें से होकर मानवीय सभ्यता की मुख्य धारा सदा आगे बहती रही है।

परिवहन ध्वनिरोध को पार कर गया

सन 1700 तक अंग्रेज लोग, पश्चिमी यूरोप के अधिकांश निवासी और अमेरिकी उपनिवेशों में रहने वाले अंग्रेज समुद्र में परिवहन के लिए पाल से चलने वाले जहाजों पर और स्थल यात्रा के लिए घोड़ों पर निर्भर थे। भारी उद्योग की उन्नति और उसके फलस्वरूप अनेक प्रकार की उपभोग्य वस्तुओं के उत्पादन में हुई वृद्धि के कारण परिवहन की आवश्यकता बहुत बढ़ गई। परन्तु पाल चालित जहाजों का समय बीतने में अभी बहुत देर थी। निर्माण की नई तकनीकों द्वारा कहीं अधिक और कहीं बड़े जहाज बना पाना और पालों द्वारा उनकी दिशा मोड़ने में सुधार करना और नौचालन की कला में उन्नति करना सम्भव हो गया। घोड़े के साथ भी कुछ ऐसी ही बात हुई। अधिक और अच्छे इस्पात के कारण अच्छी कमानियाँ बनने लगीं और यात्रा के लिए सुखदायक गाड़ियाँ कोचिंग सवाएं (कोचिंग सर्विसिज), किसानों की बग्घियाँ और वे कोनस्टोगा गाड़ियाँ जिनमें बैठकर शुरू-शुरू में आने वाले लोग पूरे अमेरिका महाद्वीप को पार करके कैलीफोर्निया और ओरेगोन तक गए थे बन सकीं।

जब एक जगह स्थिर रहने वाले भाप के इंजिन इस सीमा तक निर्दोष बनाए जा चुके कि वे उद्योगों के लिए सस्ती और कार्यक्षम शक्ति प्रदान कर सकें तब उन्हें इतना हल्का और कार्यक्षम बनाने में कुछ समय लगा कि उनका उपयोग जहाजों और स्थल पर चलने वाले वाहनों को चलाने के लिए किया जा सके। सर्वप्रथम भाप से चलने वाले जहाज वस्तुतः पाल से चलने वाले जहाज थे जिनमें भाप के इंजिन सहायक इंजिनों के रूप में लगे हुए थे और पहली रेलगाड़ियाँ छोटी-छोटी थीं और बहुत धीमे चलती थीं। इन्हें पालों से चलने वाले जहाजों और घोड़ों द्वारा खींची जाने वाली गाड़ियों का स्थान ले पाने में कई दशाब्दियाँ लगीं। इन क्रान्तिकारी आविष्कारों के विकास का इतिहास परीक्षण और भूल-सुधार द्वारा क्रमशः उन्नति का इतिहास है। मोटरगाड़ियों की प्रगति भी शुरू में बहुत धीमे-धीमे हुई। जब तक हैनरी फोर्ड ने मोटर के पुर्जों का मानकीकरण न कर लिया और उन पुर्जों को जोड़ने की एक ऐसी पद्धति न निकाल ली जिसके द्वारा मोटरों का उत्पादन बड़े पैमाने पर हो सके तब तक निजी शक्तिचालित वाहन आम वस्तु नहीं बन सके। इसी प्रकार

यद्यपि राइट बन्धुओं ने पहली उड़ान 1903 में की थी फिर भी जब तक सन् 1926 में सस्ती विद्युत शक्ति के द्वारा एल्यूमीनियम का उत्पादन बड़े पैमाने पर शुरू नहीं हो गया तब तक विमान व्यक्तियों और अत्यन्त आवश्यक डाक और सामान को ढोने का प्रधान साधन नहीं बन पाये।

वाहन तो परिवहन का केवल एक पहलू है। जहाजों के लिए गोदियाँ (डॉक) चाहिएँ और विमानों के उतरने के लिए उसी प्रकार हवाई अड्डे चाहिएँ जिस प्रकार रेलगाड़ियों के लिए रेल की पटरियाँ होनी चाहिएँ। 1780-90 के वर्षों में जब इंग्लैंड में धातु उद्योग तेजी से बढ़ा था और रेल की पटरियाँ बिछायी जाने से पहले यह स्पष्ट हो गया था कि धातु को पिघलाने वाले और ढलाई करने वाले कारखानों तक और उन कारखानों से अन्य स्थानों तक और सामान तैयार करने वाली मिलों और समुद्री बन्दरगाहों के मध्य वस्तुओं की ढुलाई के लिए सड़क परिवहन काफी नहीं है। समुद्र के बन्दरगाह न केवल सुरक्षा की दृष्टि से अपितु मध्यकालीन नगरों के निकट रहने के लिए भी नदियों में ऊपर की ओर को बनाये जाते थे। जब बड़े-बड़े जहाज बनने लगे तब गहरे पानी वाले बन्दरगाहों की आवश्यकता हुई, इनमें से अधिकांश बन्दरगाह समुद्र तट पर स्थित थे इसलिए वहाँ से जहाज यात्रा में भी समय कम लगता था। इन सब कारणों से अंग्रेज लोगों पर नहरें खोदने का भूत सवार हो गया और सन् 1800 तक सारे देश में तरल महामार्गों (सड़कों) का जाल सा बिछ गया। यही कुछ अमरिकावासियों ने भी किया।

रेल लाइनों के साथ प्रतियोगिता के कारण गत शताब्दी के मध्य तक उथली अन्तर्देशीय नहरों का खोदा जाना बन्द हो गया था परन्तु समुद्रों को परस्पर जोड़ने वाली गहरी नहरें खोदी जाने लगीं। स्वेज और पनामा नहरों की खुदाई पर जितनी लागत आयी थी उससे कई गुना वे जहाजों से वसूल होने वाले शुल्कों के रूप में दे चुकी हैं और ये दोनों नहरें इंग्लैंड और अमरिका के लिए अमूल्य रक्षा-पंक्तियों का भी काम देती रही हैं, जो दूर तक मार करने वाले समवपथ के आविष्कार से पहले अजेय था। इन नहरों की खुदाई की समस्या से मिट्टी खोदने की मशीनों के आविष्कार को प्रेरणा मिली, इन मशीनों में प्रयोग की सतली पहियेदार (कटरपिलर) पद्धति को अपनाया गया है जिस का उपयोग प्रथम विश्व युद्ध में टैंकों में किया गया था।

मिटटी खोन्न की मशीनो द्वारा हमारे इजीनियर लाग महत्त्वपूर्ण सामग्रियो की विशाल मात्राओ को एक जगह भेजन के लिए एक और साधन बना पाने म समथ हुए। यह साधन है—पाइप लान्न जसी कि जिग इव' और लिटिल इच लाइनें हैं। सन 1953 म केवल सयुक्त राज्य अमेरिका म 1 लाख 68 हजार मील लम्बी तल की पाइप लाइन थी जिनम हाक्र अपरिष्कृत तेल (क्रूड आयल) 1 सट प्रति गैलन प्रति हजार मील के खच पर बहता था। परिवहन के इस सस्त साधन के कारण ही न्मारी मोटर सड़को पर चल पाती हैं। विदशो म इन पाइप लाइनो क कारण अन्तर्राष्ट्रीय समस्याए उत्पन्न होती हैं। उदाहरण क लिए विशाल टेप लाइन' जिसके द्वारा मिटटी का तेल ईरान की खाडी म भूमध्यसागर तक 1100 मील दूर भेजा जाता है चार प्रभुता-सम्पन्न राष्ट्रा—साऊदी अरब जोडन सीरिया और लेबानान—क राज्य क्षेत्रो म स होकर गुजरती है। इस प्रकार की पाइप लान्न को बनाय रखने के लिए बहुत अधिक राजनय क प्रयोग की आवश्यकता होती है। इस उदाहरण से यह स्पष्ट हो जाता है कि आधुनिक उद्योग विद्या न ससार के राष्ट्रो का कितना परस्पराश्रित कर दिया है।

प्रकाश के से वेग से सचार (सदेश वाहन)

कोक युग का आरम्भ होन स बहुत पहले लोगो न एक स्थान स दूसर स्थान तक सन्देश भेजने की पद्धतियाँ खोज निकाली थी। होमरकालीन यूनान जस निरक्षर देशा म भी सन्देशवाहक लाग एक विशेष चिह्न लिय एक राज्य स दूसर राज्य तक सन्देश लकर जात थे और वहाँ से उत्तर लेकर वापस आत थ। आस्ट्रेलियाई आदिवासी लाग भी जा कि पाषाण युग के निवासी हैं इसी प्रकार क सन्देशवाहक भेजा करत थ। परन्तु सवप्रथम औपचारिक सुसगठित डाक व्यवस्था ईरानी सम्राटा न चलाई थी उनके बाद अनक राष्ट्रा न अपन देशों म आन्तरिक डाक-व्यवस्थाएँ स्थापित की। शुरू म य व्यवस्थाएँ केवल सरकार क उपयाग क लिए थी परन्तु बाद म ज्या-ज्या साक्षरता फली और गर सरकारी सस्थाए बनी त्या-त्या य व्यवस्थाएँ सावजनिक हाती गइ।

सन् 1784 म अग्रजा न विशष डाकगाडिया की व्यवस्था शुरू की। य

डाकगाड़ियाँ बहुत तेजी से हाँकी जाती थी और बीच बीच में पड़ावों पर इनके घोड़े बदल दिए जाते थे और इन पर सशस्त्र रक्षक भी रहते थे, जिससे वे डाकुओं को खदेड़ सकें। पत्थर की रोड़ियों के आविष्कार के बाद इन रोड़ियों से बनी हुई नई सड़कों के कारण और बड़े पैमाने पर इस्पात की गढ़ाई की नई पद्धतियों द्वारा बनाई गई कमानियों पर झूलती हुई नई गाड़ियों के आविष्कार के कारण ही यह व्यवस्था सम्भव हो सकी। कारखानों से लन्दन तक और इन दोनों से समुद्री बन्दरगाहों तक, जहाँ डाक जहाजों पर पैकेटों के साथ रखी जाती थी तीव्र गति से संचार के कारण निर्माण की गति तीव्र करने में सुविधा हुई।

सन् 1840 में इंग्लैंड की डाक व्यवस्था में गोंद लगे हुए डाक टिकट का प्रयोग शुरू हुआ और सारे साम्राज्य के अन्दर किसी भी जगह पत्र भेजने के लिए इसकी दर एक पेंस रखी गई, जबकि इससे पहले केवल इंग्लैंड के अन्दर ही कहीं पत्र भेजने की न्यूनतम दर 1 शिलिंग थी। यह सम्भव है कि दर में यह कमी संचार की नई प्रणाली के साथ प्रतियोगिता की पहले से कल्पना करके की गई हो। इसके चार वर्ष बाद सैमुअल मोर्स ने नम्बर 23' (XXIII) से अपना प्रसिद्ध बाजार भाव वाशिंगटन से बाल्टीमोर भेजा था। डाक की दरें नीचे गिरने से एक वर्ष पहले चार्ल्स गुडईयर ने पहले पहल रबड़ को वल्कनाइज किया था और सन 1847 में गटापार्चा बाजार में आ गया था। दूरलेखन के तारों को विसंवाहित किया जा सकता था। बैटरीचालित दूरलेखन प्रणाली शीघ्र ही उन सब देशों में चालू हो गई जो कोयला युग की सभ्यता में भाग ले रहे थे और 1866 में अटलान्टिक-पार की समुद्री तार द्वारा संयुक्त राज्य अमेरिका और इंग्लैंड के बीच सन्देश आने जाने लगे, जिससे सन्देश भेजने में लगने वाला न्यूनतम समय दो सप्ताह से घटकर केवल कुछ मिनट रह गया। सन् 1876 में अलेग्जेंडर ग्राहम बैल ने दूरभाष (टेलीफोन) पर अपना सर्वप्रथम सन्देश भेजा और इसके 6 वर्ष के अन्दर बास्टन और न्यूयार्क के बीच दूरभाष व्यवस्था चालू हो गई। उसके बाद जो कुछ हुआ है, वह सबको मालूम ही है।

दूरलेखन दूरभाष का अनुक्रम तो विसंवाहित तार के उत्पादन पर निर्भर था, किन्तु बेतार संचार की तकनीकें एक नए सिद्धान्त की खोज पर आधारित

थी और वह खोज थी—अल्प शक्ति वाले विद्युतीय आवेगों का हर्ट्ज़ीय तरंगों द्वारा वायु में प्रेषण। इन तरंगों के अस्तित्व का पता हर्ट्ज़ नामक एक वैज्ञानिक ने सन् 1887 में चलाया था। 1895 में मार्कोनी ने इन तरंगों का प्रयोग अपने दूरलेखन यन्त्र के लिए कर लिया था और बिन्दु तथा रेखा वाले बेतार केन्द्र शीघ्र ही सब समुद्रगामी जहाजों के लिए आवश्यक मानक उपकरण बन गए। परन्तु रेडियो पर मनुष्य की आवाज को सफलतापूर्वक 1915 तक नहीं भेजा जा सका उस वर्ष डी॰ फौरेस्ट ने एक दशाब्दी तक परिश्रम करने के बाद एक रेडियो नली (ट्यूब) तैयार की। सन् 1919 में रेडियो का, विमानों में भूमि से विमान तक संदेश भेजने के लिए पहले पहल प्रयोग किया गया, यह प्रथम विश्वयुद्ध की दृष्टि से तो बहुत देर में हुआ था, किन्तु 1920 और 1940 के बीच के वर्षों में व्यावसायिक उड्डयन की दृष्टि से और द्वितीय विश्वयुद्ध की दृष्टि से ठीक समय पर था। सन् 1920 में संसार में पहला रेडियो केन्द्र जहाँ से कि नियमित रूप से कार्यक्रम प्रसारित किये जाते थे पिट्सबर्ग में बना और इस केन्द्र तथा ऐसे प्रसार के अन्य केन्द्रों से जो समाचार प्रचार और मनोरंजन के कार्यक्रम प्रसारित किये जाते रहे हैं उनका प्रभाव संसार की लगभग प्रत्येक संस्था पर पड़ा है।

दूरदर्शन (टेलीविज़न) का आविष्कार परमाणु सम्बन्धी अनुसंधान की एक गौण उपज के रूप में शुरू हुआ। इलैक्ट्रानीय सूक्ष्मवीक्षण यन्त्र के आविष्कारक ब्लाडीमीर ज्वोरीकिन ने 1923 में एक इलक्ट्रानीय कमरा नली का आविष्कार किया। 1941 तक इस नली तथा दूरदर्शन (टेलीविज़न) में प्रयुक्त होने वाले इलक्ट्रानीय साधनों में इतना सुधार हो चुका था कि सार्वजनिक प्रसारण शुरू कर दिए गए और 1954 में 5 करोड़ से भी अधिक व्यक्ति एक ही कार्यक्रम को शौक से देखने लगे।

संचार की इन नई पद्धतियों पर आधारित आविष्कारों के एक प्रमुख समूह ने समय और श्रम की बहुत बचत कर दी है। यान्त्रिक और विद्युतीय टाइपराइटर (टंकण यन्त्र) डिक्टाफोन टेप और वायर रिकार्डर, सूक्ष्म फिल्म वाले कैमरे, फोटो प्रतिलिपि करने वाले (फोटो स्टेट) कमरे, सम्भागार, अस्मी स्तम्भ वाले पंच कार्ड कक्ष तालिका बनाने वाली और छंटाई करने वाली मशीनें और इलक्ट्रानीय मस्तिष्क न केवल मनुष्य की सोमपेशियों को परिश्रम

से मुक्ति देते हैं अपितु उनके मस्तिष्क की थकान में भी कमी करते हैं। इन साधनों के कारण दस लाख से भी अधिक ग्राहकों वाली साप्ताहिक पत्र-पत्रिकाओं के लिए अपने ग्राहकों का ठीक-ठीक हिसाब रख पाना सम्भव होता है और सरकार एक ही समय में करोड़ों कोषागार हुंडियाँ (चेक) जारी कर पाती है। इन मशीनों के बिना हमारी जटिल सभ्यता सगठित नहीं रह सकती।

सभ्यता के निर्माण में संचार के महत्त्व को जितना अधिक आँका जाय, उतना ही कम है। वाणी की उत्कृष्टतर शक्ति के कारण मनुष्य अपने वानर बंधुओं से अलग हो गया और इसी के कारण वह अपने बच्चों को पुरानी बातें (रीति रिवाज) सिखाने में समर्थ हुआ। वाणी के कारण ही संस्कृति सम्भव हो सकी। संचार के क्षेत्र में प्रत्येक नये आविष्कार—लेखन, वर्णमाला मुद्रण यन्त्र, दूरलेखन यन्त्र (तार) टंकण यन्त्र (टाइप राइटर) रेडियो और दूरदर्शन (टेलीविजन)—से मनुष्य की आवाज की अभिसीमा तब तक बढ़ती गई, जब तक कि वह सारी पृथ्वी पर प्रतिध्वनित न होने लगी। ज्यों-ज्यों संस्थाएँ इस अभिसीमा की बाहरी सीमाओं की ओर बढ़ती जा रही हैं, त्यों त्यों हम इतिहास की चौथी अवस्था और मनुष्य के महानतम अभियान की देहरी तक आ पहुँचे हैं।

जलवायु पर दूसरी बार विजय

चतुर्थ हिमाच्छादन काल में कुछ मनुष्य पुरानी दुनिया के गर्म प्रदेशों में स्थित अपने पिता पितामहों के घरों को छोड़कर शीत को जीतने के लिए निकले थे। शीत पर यह विजय उन्होंने अग्नि, तगरणी और सुइयों द्वारा प्राप्त की। कोष से लेकर परमाणु तक के युगों में कुछ अन्य मनुष्यों ने, जो शीतल जलवायु में रहने के आदी हो चुके थे, ऐसे उपाय खोज निकाले जिनके द्वारा वे पृथ्वी के सभी प्रदेशों में स्वस्थ और सुखी रह सकते हैं। तगरणियों और सुइयों के बजाय उन्होंने ऊर्जा के उन नए स्रोतों पर आधारित अनेक आविष्कारों का उपयोग किया, जिनकी कि उन्होंने खोज की थी। इन आविष्कारों में पाश्चियर से लेकर पेनिसिलीन तक की अनेक चिकित्सा सम्बन्धी प्रगतियाँ भी थीं, जिनके द्वारा करोड़ों जीवनों की रक्षा करना और अन्य करोड़ों जीवनों

के दीर्घायुष्य को बढाना सम्भव हो गया और श्वेतजातीय मनुष्यों के लिए, जो संसार के अपरिचित भागों की बीमारियों के आसानी से शिकार हो जाते थे हर किसी जगह की यात्रा निश्शंक होकर कर पाना सम्भव हो गया। इन आविष्कारों ने खाद्य सामग्री को अनिश्चित काल तक परिरक्षित करके रखने की प्रक्रियाएँ जिनमें खाद्य सामग्री को डिब्बाबन्द करना और जमा देना सम्मिलित है भी थीं और वातानुकूल द्वारा समूचे मकानों और बस्तियों को ठण्डा रखने की पद्धतियाँ भी थीं। इस समय ईरान की खाड़ी के उष्ण और आर्द्र समुद्र तट पर थेहरान में नाजुक अमेरिकावासियों का एक समूचा का समूचा शहर विद्यमान है और वहाँ पर बगमन और ऐलन के पारिस्थितिक नियमों का उल्लंघन मेसर्स फ्लुआर ऐण्ड बेड सआइ द्वारा निर्मित वस्तुओं की सहायता से किया जा रहा है।

विज्ञान अन्तर्राष्ट्रीय है

संगणक मशीनें इलक्ट्रानीय मस्तिष्क और वातानुकूल के उपकरण तो मुख्यतया अमेरिकावासियों द्वारा आविष्कृत साधन हैं किन्तु पिछली ढाई शताब्दियों में मनुष्यों ने जो तकनीकी उन्नति की है वह किसी एक देश की उपज नहीं है और यह धृष्टता होगी कि कोई एक देश उन सबका दावा करे। बारूद युग में अरबवासियों यहूदियों इटलीवासियों और अंग्रेजों ने नौचालन की उन्नति के लिए पुर्तगाल और स्पेन की सेवा की थी। आधुनिक विज्ञान में जापानी लोग चिकित्सा और मत्स्य विज्ञान (इक्थ्योलोजी) में सबसे बढ़कर रहे हैं। चीनी लोगों ने गणित में असाधारण उन्नति की है, और महान् अयशास्त्रीय वनस्पतिवेत्ता जौज वाशिंगटन कावर एक अमरिकी नीग्रो था। मनहैटन परियोजना में नियुक्त परमाणु भौतिकी शास्त्री अनेक देशों से आये हुए हैं। मानव-वैज्ञानिकों को एक-दूसरे से सम्पर्क स्थापित करने के लिए सब जगह कुछ-न-कुछ साधन मिल ही जाते हैं। आधुनिक विज्ञान उतना ही अन्तर्राष्ट्रीय है जितना कि प्रिंस हैनरी का नौचालन था, क्योंकि सृजनात्मक कल्पना और वैज्ञानिक कुतूहल किन्हीं राष्ट्रों या जातियों की विशेषता नहीं अपितु मानवता की विशेषता है। परन्तु सब राष्ट्रों की संस्थात्मक परिस्थितियाँ नए विचारों को ग्रहण करने की दृष्टि से एक जैसी नहीं हैं। कुछ देशों में

पत्नीत की भाँति आज भी विज्ञान व खोज ऊपर भूमि पर पड़ते हैं और विभिन्न देशों में तकनीकी आविष्कारों के फलस्वरूप जो संस्थात्मक परिवर्तन होते हैं वे अलग-अलग ढंग के होते हैं।

संस्थाओं की संख्या में बेहिसाब वृद्धि और उनका चरम सीमा तक पहुँचना

पिछली ढाई शताब्दियों में आविष्कृत नए साधनों ने सारी दुनिया पर प्रभाव डाला है। इसका एक कारण भूमण्डलीय संचार (संदेश प्रेषण) है। एक अन्य कारण यह है कि निर्माण के लिए जिन सामग्रियों की आवश्यकता पड़ती है वे हर किसी जगह से लानी पड़ती हैं। काम की नई प्रक्रियाएँ स्वभावतः ऐसी थीं जिनके लिए अधिकाधिक संख्या में लोगों द्वारा हिस्सा लिए जाने की आवश्यकता थी। इन साधनों और उनसे बनी वस्तुओं के उपयोग के लिए भी अधिकाधिक जगह की आवश्यकता थी। उदाहरण के लिए, नियाग्रा प्रपात को संयुक्त राज्य अमेरिका और कनाडा के पारस्परिक समझौते के बिना उपयोग के लिए सज्जित नहीं किया जा सकता था। टेप लाइन को पाँच देशों में, जिनमें संयुक्त राज्य अमरिका भी सम्मिलित है, आपसी समझौते के बिना ईरान की खाड़ी से भूमध्यसागर तक नहीं ले जाया जा सकता था। अपेक्षाकृत कुछ अधिक स्थानीय पैमाने पर फसल काटने वाली बड़ी-बड़ी कम्पनियाँ (हार्वेस्टर कम्बाइन) डाकोटास के विस्तृत बाड़-रहित मैदानों में बहुत अच्छे ढंग से काम करती हैं किन्तु वे इंग्लैंड की कच्छ भूमियों में, जो गेहूँ की दृष्टि से कहीं अधिक उपजाऊ प्रदेश हैं और जिन्हें प्रकृति ने और मनुष्य ने छोटे छोटे टुकड़ों में विभक्त किया हुआ है, उपयोगी नहीं हैं।

बाष्प युग में एशिया और उत्तरी दक्षिणी अमरिका के साथ यूरोप के व्यापार के फलस्वरूप इंग्लैंड और नीदरलैंडस में चार्टर प्राप्त कम्पनियाँ बनी थीं, जिनके सैकड़ों अंशधर (शेयर होल्डर) होते थे। कोयला युग में इस्पात और सूती वस्त्र उद्योगों के कारण एक और नए प्रकार की संस्था, निगमित निर्माता कम्पनी, न केवल इंग्लैंड और नीदरलैंडस् में बनी अपितु अन्य कई देशों में, विशेष रूप से जर्मनी स्वीडन और संयुक्त राज्य अमेरिका में भी बनी। ये प्रोटेस्टण्ट प्रधान देश थे, जिनमें मध्यम वर्ग इससे पहले के युग में स्वतन्त्र

किसानो और स्वाधीन श्रेणियां (गिल्ड) के सदस्य कारीगरो का वगज था और वह इन देशो की जनसख्या मे निर्णायक तत्व था।

निर्माता कम्पनी को अपने कारीगरो के लिए कच्चे माल और शक्ति की व्यवस्था करनी पडती है और अपने तयार माल को बचना पडता है। इस प्रकार माल तयार करने से बिलकुल अलग तीन विभागो की आवश्यकता होती है खरीद इजीनियरिंग और बिक्री विभाग। कच्च माल को पाण्यो पयोगी बनान म कई प्रक्रियाए सवदा आवश्यक होती हैं और इस प्रकार की प्रत्येक प्रक्रिया के लिए विशष श्रणी के कारीगरो की आवश्यकता होती है जो पृथक विभाग के रूप म सगठित हाने है। इन कामगरो म स ऐसे बहुत थोडे होत है जो उतने कुशल हा जितने कि इससे पहले के युगा म कारीगर होन थ। क्योकि बारीकी का अधिकाश काम मशीनें करती हैं इसलिए अब उतन लम्बे काल तक शिक्षुता की आवश्यकता नही रही। क्योकि काम मे आने वाली अधिकाश ऊर्जा मशीना से प्राप्त होती है इसलिए कामगरा को विशेष रूप से बलिष्ठ होन की भी आवश्यकता नहीं और अनक कामो को तो स्त्रियाँ और बच्चे भी उतनी ही भली भाँति कर सकत हैं जितना कि पुरुष करत हैं।

हस्त शिल्पी अपना काम किसी बाहरी सहायता क बिना करता है। वह जब चाह अपन काम को रोक सकता है और जब चाहे फिर शुरू कर सकता है। जब वह थक जाय तब वह विश्राम कर सकता है जब उस भूख लगे, तब वह भोजन करन जा सकता है। कारखान म मशीनें लगातार चलती रहती हैं और यदि कोई एक कारीगर खाना खान जाय तो उसके लिए एक करघे या कताई चौखट को बन्द करना इधन का दृष्टि स महगा पडता है। यदि कोई तागा टूट जाय तो उसके टूटे हुए सिरा को तुरत जोड दिया जाना चाहिए, इसलिए कारीगर म सतकता और धीरता की ओर साथ ही सकट के समय चटपट काम करने वाली चुस्त अँगुलियो की आवश्यकता होती है। सामान्य शिक्षा अनावश्यक है।

हर एक दजन या इसके कुछ कम या ज्यादा कारीगरो के लिए एक अग्रणी (फोरमन) होना चाहिए जिसे विशष रूप म प्रशिक्षण दिया गया हो। वह एसा होना चाहिए, जो अपन अनुभाग मे घूम फिर सके हर किसी काम पर

ध्यान रखे, किसी की पीठ थपथ कर और किसी को डाँट कर, हर किसी को यदि प्रसन्न नहीं, तो कम से कम काम में व्यस्त अवश्य रख सके। यन्त्र चालित उद्योग के प्रारम्भिक दिनों में यदि कोई अच्छा कारीगर रात में अध्ययन करता और उसका व्यक्तित्व प्रभावशाली होता, तो वह उन्नति करके अग्रणी (फोरमैन) बन सकता था। और वहाँ से भी उन्नति करके एक विभाग का पर्यवेक्षक (सुपरवाइज़र) बन सकता था। यदि वह कार्यक्षम होने के साथ साथ आकर्षक भी होता, तो वह होमर काल के उन वीर नायकों की भाँति मिल मालिक की सुन्दर कन्या से विवाह करने की आशा कर सकता था, जो राजकन्या से विवाह कर लेते थे और अन्त में राज्य का शासन अपने हाथ में ले लेते थे। इस प्रकार वह एक सामाजिक आरोही बन जाता, जिससे अपेक्षाकृत पहले से प्रतिष्ठित भद्र लोग ईर्ष्या और घृणा दोनों ही करते। कार्यालय में उसे विभिन्न विभागों की सब गतिविधियों का समन्वय करने में, शिकायतों को सुनने और कठोरतापूर्वक और सही निर्णय के साथ लोगों को काम पर नियुक्त करने और नौकरी से हटाने में समर्थ होना होता था। अब व्यवसाय के लिए ऐसे संचालकों की आवश्यकता थी, जो लोगों के साथ व्यवहार करने में राजाओं और सेनापतियों के समान सक्षम हों।

जो कारीगर इस ढंग से उन्नति करता था, वह उतना ही विरला होता था, जितना कि उन्नति करते-करते फील्ड मार्शल बन जाने वाला कोई साधारण सैनिक होता है। इंग्लैंड में कारखानों के केन्द्रों के आसपास गरीब मनुष्यों की विशाल जनसंख्या बढ़ती गई, ये लोग कम भोजन पाते थे, अशिक्षित थे और उनका परिचिति का क्षेत्र उतना ही सीमित था, जितना कि अनेक निम्नकोटि के वानरों (प्राइमेट) का होता है और उनके क्रिया-कलाप उतने ही परिमित थे, जितने पालतू पशुओं के होते हैं। भौतिकी, रसायन और यान्त्रिकी विज्ञान में जो द्रुत प्रगति हुई थी, उसके पूरक के रूप में मानवीय सम्बन्धों विषयक कोई विज्ञान अभी नहीं निकला था। ऐसे पूँजीपति बहुत थोड़े थे, जो इस अमानवीय एकभागीकरण के विरुद्ध अपने कर्मचारियों की प्रतिक्रिया का पहले से अनुमान कर पाये हों। अत्यधिक भीड़ भाड़, गन्दे मकानों में और प्रति दिन बहुत अधिक समय तक काम करने के फलस्वरूप एक तो महामारियाँ फैलने लगीं और दूसरे हड़तालें होने लगीं। मेधावी, किन्तु गरीब

लोगों के नेतृत्व में कामगरों ने संगठन करके अपनी यूनियनें बना लीं।

यह एक और नए प्रकार की संस्था थी, एक बहुत विशाल संगठन, जिसमें एक ही प्रकार के काम को करने वाले व्यक्ति सम्मिलित होते थे भले ही उनमें से प्रत्येक व्यक्ति किसी भी कारखाने में काम क्यों न कर रहा हो। ये यूनियनें अन्तर्राष्ट्रीय तक बन गईं। बहुत शोरगुल और मार-कुटाई के बाद भी उद्योगों के प्रबन्धक-वर्ग इन यूनियनों को दबाने में असमर्थ रहे और अन्ततः उन्हें इन यूनियनों के महत्त्व को एक विशेष कारण से खास तौर से अमेरिका में, स्वीकार करना पड़ा। इंग्लैंड तथा पश्चिमी यूरोप के अन्य देशों में वस्तुओं का निर्माण मुख्य रूप से निर्यात के लिए किया जाता था। कीमतों को कम रखने के लिए मजदूरों के वेतन भी कम रखने पड़ते थे। अमेरिका में ज्यों-ज्यों हमारे राष्ट्र के लोग पश्चिम की ओर फैलते गए त्यों-त्यों एक विशाल स्वदेशी बाजार बनता गया, इन खरीदारों में स्वयं वे लोग भी सम्मिलित थे जो इन कारखानों में काम करते थे। रहन-सहन के उच्चस्तर का अर्थ था अधिक बिक्री और अधिक लाभ। यूरोप के देशों में जहाँ भूमि थोड़ी थोड़ी है और जहाँ औद्योगिक समृद्धि से पहले ही शताब्दियों से जनसंख्या सघन रही है, वहाँ जन्म दर अधिक होने के कारण नए मजदूरों की आवश्यकता पूरी होती रही और कभी मजदूरों की कमी नहीं पड़ी। अमेरिका में, जहाँ भूमि पहले व्यवहारतः बिलकुल खाली रही थी जन्म दर ऊँची होने हुए भी मजदूर मुश्किल से मिलते थे। यही कारण है कि पूरे के पूरे जन-समाज सिसली से मसाचुसेट्स, आब्रूजी से पेन्सीलवेनिया फिनलैंड से मिनसोटा और जर्मनी से विस्कॉन्सिन पहुँच गए। जब मजदूरों की कमी हो और वे लोग स्वयं अपनी तैयार की हुई वस्तुओं के ग्राहक भी हों, तब वेतन ऊँचे स्तर पर रखे जा सकते हैं।

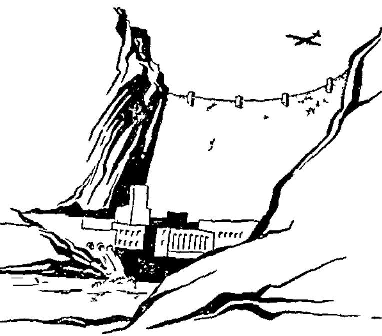
इंग्लैंड उत्तर-पश्चिमी यूरोप और अमेरिका में अनेक ऐसी व्यवस्थाएँ, जो वस्तुतः सार्वजनिक उपयोग की वस्तुएँ थीं तथा ढलाई घर और कारखाने गैर सरकारी प्रबन्ध के अधीन आ गए। रेल की लाइनें गैस बनाने की कम्पनियाँ जहाज चलाने वाली कम्पनियाँ प्रकाश के लिए बिजलीघर, यहाँ तक कि दूरलेखन (तार) कम्पनियों पर भी गैर सरकारी लोगों का स्वामित्व था। समूचे नगरों को प्रकाश देने योग्य बड़े-बड़े बिजलीघरों के निर्माण के बाद,

जो 1879 में शुरू हुआ था, एकाधिकार का भूत उपस्थित हुआ, जो हमें तेल युग की देहरी तक ले आया है। अतएव अमेरिकावासियों की स्मृतियों में और रूसियों की प्रचार-कथाओं में तेल उद्योग के आविर्भाव का सम्बन्ध अपने वर्णाकृति टोप और रुपयों से भरी हुई जेबों समेत जॉन डी॰ रॉकफेलर के नाम के साथ घनिष्ठ रूप से जुड़ा हुआ है।

रॉकफेलर के नाम का अर्थ 'निगम' (कॉर्पोरेशन) भी है, यह निगम एक नए प्रकार का उद्योग था, जो तेल युग के प्रभात में शुरू हुआ था। जैसा कि हर किसी को मालूम है, रॉकफेलर ने अपने प्रतिस्पर्धियों की अपेक्षा सस्ता माल बेचा और वह एक-एक करके उन सबको तब तक खरीदता गया, जब तक कि उसका एक समूचे आधारभूत उद्योग पर पूरा नियन्त्रण स्थापित न हो गया। यह एक ऐसा उद्योग था जिसमें न केवल राष्ट्रीय, अपितु विश्वव्यापी उलझनें भी थीं। इस क्षेत्र में वह अकेला नहीं था, कारनेगी, फिक, ड्यू पौण्ट और आमर जैसे अन्य नाम भी इतने ही महत्त्वपूर्ण हैं। यूरोप में आई॰ जी॰ फारबन इण्डस्ट्री ऐनीलाइन रंगों के व्यापार पर विश्वव्यापी एकाधिकार जमाता जा रही थी और स्वीडिश मैच ट्रस्ट इथियोपिया और अल्बानिया जैसे स्थानों तक से एकाधिकार खरीद रहा था। सन् 1929 में अल्बानिया में रहने वाले पहाड़ी लोग जो एक पैन्स वाली दियासलाई की डिबिया के लिए 5 मेंट न पाने में समर्थ नहीं थे, जब उन्हें मौका मिलता था चकमक और लोहे की गैर कानूनी विधियों का प्रयोग आग जलाने के लिए करते थे या फिर वे एक-दूसरे से उसी प्रकार आग माँग लाते थे जिस प्रकार अडमान द्वीपों में बौने (पिग्मी) लोग माँग लाते हैं।

जिन लोगों ने इस प्रकार के एकाधिकारों से विशाल धनराशियाँ कमाई थीं, उनमें से अधिकांश लोग ऐसी संस्थाओं को चलाने के लिए न्यास बना गए हैं जो सार्वजनिक हित के कार्यों में लगी हैं। परन्तु उनके शत्रु साम्यवादी लोग उनको इस श्रेष्ठ कार्य का भी श्रेय नहीं देना चाहते। सन् 1932 में मैंने लेनिनग्राद में विद्वानों की एक सभा में अमरिका में मानव विज्ञान की प्रगति के सम्बन्ध में एक भाषण दिया था। प्रश्नोत्तर के समय एक रूसी वैज्ञानिक ने मुझसे पूछा—'रॉकफेलर फाउंडेशन से प्राप्त धनराशि के सहारे काम कराने का क्या लाभ है? रॉकफेलर हर एक पृष्ठ को पढ़ेगा और जो भी वाक्य

उसकी पूंजीवादी विचारधारा के प्रतिकूल होगा, उसे काट देगा।" मैं कितना ही यत्न करके भी उस व्यक्ति को या उस सभा में उपस्थित अन्य लोगों को



एक पनबिजली बाँध

यह नहीं समझा सका कि मेरी रिपोर्ट को पढ़ने की बात तो दूर, रॉकफेलर को इस बात की बिलकुल ही परवाह नहीं है कि मैंने अपनी रिपोर्ट में क्या लिखा है।

तेल युग में जो निगम बने थे उन्हें न केवल बाजारों के लिए अपितु कच्चे माल के लिए भी अपनी गतिविधियों को राष्ट्रीय सीमाओं से बाहर फैलाना पड़ा। पृथ्वी की सतह के नीचे मिट्टी के तेल का विभाजन राजनीतिक आवश्यकताओं की रेखाओं के अनुसार नहीं होता। तेल की खोज में अमेरिका वासी मेक्सिको और वेनजुएला पहुँचे और अंग्रेज लोग ईरान। जब 1926 में

ऐल्यूमीनियम के बहुत बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए पनबिजली की शक्ति का उपयोग करने के साथ-साथ अगला युग शुरू हुआ, उस समय हमारे पास बिजली के स्रोतों के निकट दक्षिणी एपेलेशियन पर्वतों में बाक्साइट की प्रचुर मात्रा विद्यमान थी। हमारे निगमों ने ऐल्यूमीनियम के उत्पादन पर सारा जोर दिया जबकि जर्मनवासियों ने मैग्नीशियम के उत्पादन में विशेषता प्राप्त की। यह ऐल्यूमीनियम से भी अधिक हल्की धातु है।

पनबिजली युग के कारण विमानों का बहुत बड़े पैमाने पर उत्पादन होने लगा और विमानों के कारण विश्व यात्रा एक साधारण बात बन गई। किन्तु इस बीच में आर्थिक संस्थाएँ सरकार के विशेषाधिकारों और उत्तरदायित्वों को हथियाये बिना जितनी दूर तक विकसित हो सकती थी उतनी वे विकसित हो चुकी थी। वे सरकार के विशेषाधिकारों और उत्तरदायित्वों को हथियाने के इतने निकट तक पहुँच चुकी थीं कि अमेरिका में तथा अन्य देशों में सरकारों को इन एकाधिकारों को तोड़ने के लिए, स्वच्छन्द प्रतियोगिता को बनाये रखने के लिए और बड़ी बड़ी कम्पनियों को उन नए आविष्कारों को, जिनके लिए नए सिरे से महँगे उपकरण बनाने की आवश्यकता पड़ सकती थी, दबा देने से रोकने के लिए कानून बनाने पड़े।

उन्नीसवीं शताब्दी के प्रारम्भिक भाग में इंग्लैंड और नीदरलैंड्स में औद्योगिक उन्नति का तात्कालिक परिणाम यह हुआ कि भारत और इण्डोनेशिया में व्यापारिक कम्पनियों का स्थान राजनीतिक शक्ति ने ले लिया। अब प्रतिद्वन्द्वी राजा एक दूसरे से युद्ध नहीं छेड़ सकते थे और न वे अपने राज्य क्षेत्रों में रेल लाइनों का बिछाया जाना ही रोक सकते थे। परिवहन अच्छा होने के कारण कच्चे माल को समुद्री बन्दरगाहों तक पहुँचाया जा सकता था और इंग्लैंड में बना लोहे का सामान और सूती कपड़ा भारत में दूर अन्दर के नगरों तक और वहाँ से गाँवों तक भेजा जा सकता था। अपनी क्रांति और नेपोलियन के उत्थान के बाद फ्रांसीसियों ने अल्जीरिया पर अधिकार कर लिया और अपने अफ्रीकी साम्राज्य का विस्तार करना शुरू किया। अंग्रेजों, जर्मनीवासियों, इटलीवासियों और बेल्जियमवासियों ने इस काले महाद्वीप (अफ्रीका) के उन हिस्सों पर अधिकार कर लिया, जिन्हें पुर्तगालियों और स्पेनवासियों से छीना जा सका। जर्मनीवासी विश्व-व्यापार के इस

रंगमंच पर बहुत देर में आये, उनके पास यूरोप के सबसे प्रचुर प्राकृतिक साधन विद्यमान थे, फिर भी वे अफ्रीका का केवल एक जरा सा अंश ले पाये और एशिया का कोई भी अंश न ले सके। उनके पास सान्त्वना के लिए न्यूगिनी का केवल थोड़ा सा भाग बिस्मार्क द्वीपसमूह और माइक्रोनेशिया के छोटे छोटे द्वीप थे, जो भारत या जावा या फिलिपाइन्स की तुलना में बहुत ही नगण्य थे। उनका एकमात्र बाहर की ओर निकलने का दृश्य मार्ग पूर्व की ओर था, जिधर अल्प विकसित स्लावी देश स्थित हैं और जहाँ तुर्की साम्राज्य के हट जाने के कारण एक रिक्तता सी उत्पन्न हो गई थी। दूसरे विश्व युद्ध से पहले तैयार किये गए यूरोप के जातीय मानचित्र में जर्मन लोगों की बस्तियाँ बीच बीच में दिखाई पड़ेंगी, जिनमें खिलम (पाइप) पीने वाले, जर्मन भाषाभाषी किसान और व्यापारी रहते थे जो अपने आस-पास रहने वाले मग्यारों रूमानियावासियों और स्लावों में घुल मिल नहीं सके थे। ये अग्रगामी लोग अठारहवीं शताब्दी से ही अगले दस्ते के रूप में पूर्व की ओर बढ़ते रहे थे। यदि इनको परस्पर जोड़ा जा सकता, तो ये साम्राज्य के ढाँचे का काम दे सकते थे।

पूर्वी यूरोप के निवासियों द्वारा इस दबाव के विरुद्ध प्रतिरोध के कारण और विश्व व्यापार के लिए जर्मनी के पास कोई समुद्री मार्ग न होने के कारण पहला विश्व युद्ध छिड़ा। उसके कुछ ही समय बाद वुडरो विल्सन के नेतृत्व में किन्तु उसके अपने देश की सरकार के समर्थन के बिना पहला अन्तर्राष्ट्रीय राजनीतिक संगठन बना यह 'लीग आफ नेशन्स' (राष्ट्र संघ) थी जो अपने आप में एक राजनीतिक विश्व संस्था का एक अपरिपक्व प्रारम्भिक रूप थी और जो इतनी दुर्बल थी कि जर्मनीवासियों को दूसरा विश्व युद्ध छेड़ने से नहीं रोक सकी। दूसरे विश्व युद्ध में वायु शक्ति समुद्री शक्ति पर हावी होने लगी थी। इसका अर्थ यह था कि यदि अन्य सब बातें समान हों तो जो देश सबसे अधिक एल्यूमीनियम तैयार कर सकेगा उसी की विजय होगी। इस दृष्टि से दो देश समर्थ थे, अमरिका और जर्मनी। विमानों के लिए धातु के अलावा तेल की भी आवश्यकता होती है और इस क्षेत्र में अमरिका असन्दिग्ध रूप से आगे था, विशेष रूप से तब जबकि अरब देशों के तेल क्षेत्र उसके लिए खुल गए थे, और सम्मिलित राष्ट्रों की जीत हुई।

सन् 1945 में संसार के अधिकांश राष्ट्रों के प्रतिनिधि संयुक्त राष्ट्र के निर्माण के लिए सानफ्रांसिस्को में एकत्र हुए। 'संयुक्त राष्ट्र' (युनाइटेड नेशन्स) 'राष्ट्र संघ' (लीग आफ नेशन्स) की अपेक्षा कुछ अधिक सशक्त है, किन्तु यह भी स्थायी सदस्य के पास वीटो का अधिकार बना रहने के कारण बाधाग्रस्त है और कुछ हाल ही में नये स्वतन्त्र हुए राष्ट्रों के अनुभवशून्य प्रतिनिधियों की वजह और पुराने राष्ट्रों की जोड़ तोड़ के कारण अशक्त बना हुआ है। पुराने साम्राज्यों की समाप्ति हो जाने पर कुछ भूतपूर्व उपनिवेशों में कुछ अव्यवस्था उठ खड़ी हुई है। क्योंकि अब वे अंग्रेज और हालैंडवासी वहाँ नहीं हैं, जिनको गालियाँ दी जा सकती थीं और जिनकी आज्ञा का पालन करना पड़ता था, इसलिए भूतपूर्व उपनिवेशों के लोगों को अपनी सड़कों को डाकुओं से सुरक्षित रखना और रेलगाड़ियों को चालू रखना और राजनीतिक हत्याओं को रोकना कठिन हो गया है। मानव-वैज्ञानिक की दृष्टि से जो बात और भी बुरी है, वह यह है कि सीमान्तीय आदिवासी लोगों को पुरातन लोगों (पीपल्स आफ दी नीव्ज) और जंगल में नरमुंडों का शिकार करने वाले लोगों को अब प्रकृति की श्रेष्ठ वस्तु नहीं समझा जाता अपितु परेशान करने वाले शरीर सम्बन्धी समझा जाता है जिन्हें छिपाकर रखा जाना चाहिए या बलपूर्वक बदल डालना चाहिए। सारे संसार में भूपटल पर एक भद्दी एकरूपता छाती जा रही है।

सन् 1900 तक इंग्लैंड के नेतृत्व में यूरोप के राष्ट्र अपने चरम शिखर पर पहुँच गए थे। संसार ऐसे साम्राज्यों का एक समूह था जिसमें से प्रत्येक का नाभिक पश्चिमी यूरोप के समुद्र तट के निकट वाले किसी छोटे से भूभाग में था और उसका शरीर संसार के अन्य महाद्वीपों और द्वीप समूहों में उस नाभिक की अपेक्षा कहीं अधिक बड़े भूमि-खंडों के रूप में था। परन्तु शनैः शनैः इन बड़े भूमि खंडों में गौण नाभिक बन रहे थे। ज्यों ज्यों सिख, पारसी और ब्राह्मण तथा लंकावासी और गोल्ड कोस्ट के मूलवासी अधिकाधिक संख्या में आक्सफोर्ड और कैम्ब्रिज जाने लगे, त्यों त्यों पश्चिम में शिक्षा प्राप्त लोगों के बड़े और बड़े समूह बम्बई और कलकत्ता तथा कोलम्बो और आक्रा में परस्पर मिलने जुलने लगे। अन्य केन्द्रों की भांति इन केन्द्रों में भी उन्होंने अपने विश्वविद्यालय बनाये और दूकानें बनाईं और अपने देशवासियों को

वहीं पर शिक्षा देनी शुरू की। इस्पात की मिलें और बिजली घर बने। जापान में रेलगाड़ी के इंजिन और विद्युतजनित्र (जेनरेटर) एशिया में उपलब्ध होने वाली सामग्री से ही बनने लगे। जब ये नाभिक बड़े हो गए, तो कोशिकाओं का विभाजन शुरू हो गया। जिस प्रकार रोमन साम्राज्य विघटित हुआ था ठीक उसी प्रकार अंग्रेजों का साम्राज्य और हालैंड का साम्राज्य भी ठीक उन्हीं कारणों से विघटित हो गया।

अमेरिका का उत्थान

इस बीच में अमेरिका चुपचाप और बिना किसी की दृष्टि में पड़े विश्व-नेतृत्व की अपनी वर्तमान स्थिति की देहरी तक आ पहुँचा। ज्यों-ज्यों अग्रगामी लोग मैदानों और पहाड़ों तथा प्रशान्त महासागर के समुद्र तट के प्रदेशों को बसाने के लिए पश्चिम की ओर बढ़े, त्यों-त्यों अमेरिका के मूलवासियों की संख्या कम और कम होती गई। खुले भूभागों में रहने वाले उन सभी लोगों की भांति, जिन्हें कभी नागरिक जीवन से वास्ता नहीं पड़ा वे अमरीकी मूलवासी 'काली प्लेग' से बचे हुए लोगों के वंशजों द्वारा लाई गई बीमारियों का मुकाबला नहीं कर सके। उन अग्रगामी लोगों ने, जिनके पूर्वज कई पीढ़ियों तक लंदन और पारी (पेरिस) और मार्सेल्स और राइनलैंड के नगरों की गन्दगी में रहते रहे थे, इन मूलवासियों को चेचक और यक्ष्मा जैसी बीमारियाँ प्रदान कीं। इन बीमारियों ने लोगों का बन्दूकों की अपेक्षा भी कहीं जल्दी सफाया कर दिया। श्वेतजातीय लोगों के शस्त्र श्वेतजातीय लोगों के सीमान्त से भी आगे मूलवासियों द्वारा एक दूसरे को मारने के लिए बढ़िया शस्त्र बन गए क्योंकि पश्चिम की ओर बढ़ते हुए लोगों के दबाव के कारण वे मूलवासी एक-दूसरे के शिकार के प्रदेशों में पहुँचने को विवश हो गए थे।

भौगोलिक दृष्टि से संयुक्त राज्य अमरीका का राज्य क्षेत्र किसी महान् राष्ट्र के निर्माण के लिए बिलकुल आदर्श है। मिस्सीसिपी नदी की चौड़ी घाटी निर्बाध रूप में उत्तर से दक्षिण की ओर फैली हुई है जो एक विशाल और समृद्ध अभ्यन्तर है। इस घाटी में अतुल कृषिज सम्पत्ति की सम्भावनाएं भरी हैं और इसमें पर्याप्त मात्रा में लोहे और तांबे की कच्ची धातु के साथ साथ कोक बनाने के लिए उपयुक्त पत्थर के कोयले का संसार का सबसे बड़ा

न्तर है, और ये सब वस्तुएँ अन्तर्देशीय प्राकृतिक जलमार्गों के निकट स्थित हैं। सम्भाव्य जलशक्ति की दृष्टि से इसका स्थान केवल अफ्रीका से घट कर है और इसकी नदियाँ सारे साल बहती हैं, जिससे सब ऋतुओं में सुनिश्चित रूप से बिजली प्राप्त होती रह सकती है। पूर्वी समुद्र तट जिस पर अनेक बन्दरगाह हैं नौवहन और वस्तुओं के निर्माण के लिए आदर्श था। पश्चिमी समुद्र तट पर संसार भर में किसी भी एक देश के अन्दर पाया जाने वाला भूमध्यसागरीय जलवायु का सबसे बड़ा भूभाग है, जहाँ नीबू जातीय फल (सन्तरा मौसम्बी आदि) और बागीचों में होने वाली अन्य उपज बहुत बड़ी मात्रा में उत्पन्न की जा सकती है और इसका उत्तरी भाग सर्वोत्तम कोटि की विशालकाय इमारती लकड़ी के ऐसे जंगलों से भरा है, जो सम्भवतया आधुनिक काल में बचे हुए संसार के सर्वश्रेष्ठ जंगल हैं।

मजदूरों की कमी के कारण मेहनत बचाने वाले उपकरणों का उपयोग आवश्यक हो गया। बस्तियाँ दूर दूर होने के कारण वहाँ बसने वाले लोगों को यह प्रेरणा मिली कि वे अपने औजारों की मरम्मत स्वयं ही कर लें और इस प्रकार वे कूप मंडूक बनने से बच रहे। अत्यधिक विशेषज्ञता लाभदायक नहीं थी। क्योंकि अमरिकी उद्योगों का प्रधान बाजार उनके अपने देश में ही था, इसलिए वे अपने रहन सहन का स्तर ऊँचा कर सकते थे और क्योंकि स्वचालित मशीनें निरन्तर बढ़ती रहीं, इसलिए प्रतिदिन बहुत अधिक समय तक थकाने वाले काम करने की आवश्यकता कम हो गई। बच्चों के लिए कारखानों में काम करने की आवश्यकता न रही। उनके लिए विद्यालय में पढ़ने जाना कहीं अधिक अच्छा था। ज्यों-ज्यों नए राज्य इस संघ में सम्मिलित हुए, त्यों त्यों छोटे छोटे महाविद्यालय बनने लगे और शीघ्र ही बड़े-बड़े राजकीय विश्वविद्यालय स्थापित हुए। आज साक्षरता की दृष्टि से और विद्यालय तथा महाविद्यालय में प्रत्येक व्यक्ति द्वारा बिताये गए वर्षों की औसत संख्या की दृष्टि से अमरिकावासी संसार के सबसे अधिक शिक्षित लोग हैं। अमरिका में कालेज की डिग्री प्राप्त किये हुए लोगों की प्रतिशत संख्या संसार के अन्य किसी भी राष्ट्र की अपेक्षा अधिक है।

संसार में अन्य किसी देश में इतने अधिक संघ (असोसियेशन) नहीं बने। अनेक भ्रातृभावयुक्त समुदाय, जैसे मेसन्स और एल्क्स, पशु बच्चों के लिए

आश्रमो जसी दान स चलन वाली सस्थाएँ, रैंट क्रॉस, कम्युनिटी चैस्ट, माता पिता शिक्षक सघ जसी ---- हजारो सस्थाए लगभग हर एक अमरिकावासी को एक ऐसे जाल म बाँधे रखती है, जो हमारी समाज-व्यवस्था को अन्य किसी भी राजनीतिक सगठन की अपेक्षा कहीं कम कष्टदायक रूप से सभाले रखता है। इन सस्थाओ म स कुछ स्थानीय हैं कुछ राष्ट्रीय हैं और कुछ अन्य अन्तर्राष्ट्रीय और यहाँ तक कि अन्तर्राष्टीय रड क्राम और बालचरा की भाँति विश्व यापी हैं। वे हम परस्पर और नाप ससार के साथ भी बाँधे रखती है।

एक और तत्व जिसस हम अन्तर्राष्टीयता की अनुभूति होती है, अन्य देशा क लोगा क साथ हमारी वास्तविक रिश्तेदारी है। अनेक अमेरिकावासिया क सम्बन्धी आयरलट म पुतगाल म, जमनी म इटली म लवनान म और अन्य दशा मे रहत हैं। एक राष्ट्र क रूप म हमारे लिए अपन म से कुछ व्यक्तिया का भावनाओ का चोट पहुँचाय बिना किसी अन्य राष्ट स अधिकृत रूप म रुष्ट हो पाना असम्भव है और अन्य राष्ट्रा क मध्य होन वाले विवादा म हमम स कुछ लोग सदव भावना की दृष्टि स दोनो पक्षा से सम्बद्ध होते हैं। यह एक दायित्व भी है और साथ ही एक परिसम्पत्ति भी। विश्व नेतृत्व क एक एम काल म, जिसम कि अमेरिकावासिया को न चाहते हुए भी आग आना पडा है, इसका उपयोग एक परिसम्पत्ति के रूप म किया जाना चाहिए।

20 वष पहल एक औसत अमरिकी कुटुम्ब म एक पिता माता और तीन बच्च होत थ, एक नौकरानी होती थी, जा अटारी म सोती थी और रसोईघर म काम करती थी। बहुधा दनिक मजूरी पर रखा गया एक मनुष्य दूर्वास्तर (लान) की घास काटता था और भटठी की दखभाल करता था। बाजार के सामान बेचन वाल लाग पिछवाड क दरवाज पर खाद्य सामग्री द जात थ, दूध वाल और वफ वाल भी अपना सामान वहीं द जात थ और अखबार वाला छोकरा सामन वाल दरवाज पर अखबार डाल जाता था। परिवार अब भी उतना ही ह किन्तु नौकरानी नहीं रही है और न कोई अटारी ही है। सामान दे जाने वाल लाग और वफ वाला सब समाप्त हो गए हैं और अखबार डालने वाल छोकरे का उत्तराधिकारी डलीसम्पेनल (अखबार) का एक तजी स दौडती हुई मोटर मे स कोठा क मोटर माग की कीचड म फक जाता है। माता नाम का

भोजन एक बिजली की अंगीठी पर पकाती है, बर्फ में जमाये हुए मटरों की फलियाँ कुछ मिनटों में ही गलकर तैयार हो जाती हैं और दबावघर का मांस दबाववाली (प्रेशर कुकर) में कुछ ही सेकिंडों में गलकर तैयार हो जाता है। भोजन कर चुकने के बाद बर्तन धोने की बिजली की मशीन रसोईघर के काम को आध घण्टे से भी कम में समाप्त कर देती है। तब लड़की पड़ोसी के शिशु के पास बैठने के लिए चली जाती है और पिता पट्रोल से चलने वाली घास कतरने की मशीन से मैदान की घास कतर कर टेलीविजन के पास बैठकर कुश्तियाँ देखता है।

इसका अमरीकन परिवार पर क्या प्रभाव पड़ा है? दिन में जिस समय पिता काम पर होता है, उस समय माता अपनी क्लब में या अपनी सहेलियों में गपशप करने चली जाती है। लड़की कालेज जाती है और वहाँ से डिग्री प्राप्त कर लेती है। जब उसका विवाह हो जाता है, तब वह अपने पति को स्नातक विद्यालय (ग्रेजुएट स्कूल) की शिक्षा प्राप्त करने में सहायता देने के लिए कुछ समय तक काम कर सकती है और जब बच्चा हो जाता है तब वह अपनी सन्तान को उसकी अपेक्षा कहीं अधिक उपयोगी ज्ञान दे सकती है, जितना कि उसकी दादी दे पाती थी। नौकरों के हट जाने से परिवार को अपेक्षाकृत अधिक एकान्त प्राप्त हो गया और उसके सदस्यों में घनिष्ठता बढ़ गई है। मेहनत बचाने वाली मशीनों के बन जाने के फलस्वरूप स्त्रियों को अपेक्षाकृत अधिक अच्छी माताएँ बनने का अवसर मिला है। जब (प्राणीवैज्ञानिक) परिवार को क्षति नहीं पहुँची। दूसरी ओर, आधुनिक रहन सहन भाई को भाई से और पिता को पुत्र से अलग कर देता है जिससे बड़े परिवार का महत्त्व कम हो गया है। इससे व्यक्ति को पहले की अपेक्षा अधिक सामाजिक चलिष्णुता मिल जाती है, और वह अपने माता पिता या भाई बहनों के स्तर पर बँधा नहीं रहता। अधिक सामाजिक चलिष्णुता का अर्थ है—जनशक्ति की अधिक कार्यक्षमता।

हम अमेरिकावासी इस स्थिति तक पहुँच पाने में इसलिए समर्थ हुए हैं, क्योंकि हम अपने प्राकृतिक साधनों का और फलतः अपनी सम्पत्ति का विकास किसी सीमा तक विच्छिन्न रहकर कर पाये हैं। यूरोपीय राष्ट्रों से हममें यह अन्तर है कि हम व्यापार की आवश्यकताओं के कारण समुद्र पार के देशों से बँधे नहीं रहे। जब हमने कुछ उपनिवेशों पर अधिकार किया भी जैसा कि

हमने फिलिपाइन्स में किया था, तब भी हमने उन्हें स्वेच्छा से छोड़ दिया, इसका असल कारण यह था कि हम यह नहीं चाहते थे कि वे शुल्क (ड्यूटी) न लगने वाली सामग्रियों के उत्पादन में हमारे अपने उपोष्ण कटिबन्धीय (उष्ण कटिबन्ध से नीचे के) प्रदेशों के साथ प्रतियोगिता करें। अब स्थिति बदल गई है और हम मिट्टी के तेल और कच्ची धातुओं जैसी आधारभूत सामग्रियों के और विशेष रूप से यूरेनियम और इस्पात को कठोर करने के लिए आवश्यक कुछ दुर्लभ धातुओं का आयात करने लगे हैं।

न केवल एक आयातकर्ता के रूप में अपितु संसार की सबसे बड़ी शक्ति के रूप में और संसार के उस आधे भाग के नेता के रूप में, जिसमें से होकर सांस्कृतिक प्रगति की मुख्य धारा निरन्तर आगे बढ़ती रही है इस समय हमारा ध्यान मुख्यतया कोई ऐसा उपाय खोज निकालने की ओर है जिससे संसार के दूसरे आधे भाग में जो कुछ हो रहा है उसे रोका जा सके। बारूद युग का आरम्भ होने से पहले यह सम्भव था कि संसार के विभिन्न भागों में साम्राज्य बन जाते और उन्हें एक दूसरे के अस्तित्व का पता तक न चलता। उसके बाद ऐसी स्थिति आई कि वे सब साम्राज्य साथ-साथ बने रह सकते थे हालांकि वे समय समय पर लड़ाइयाँ लड़ने के लिए दो पक्षों में संगठित हो जाते थे। परन्तु अब वे ऐसा नहीं कर सकते। पृथ्वी इतनी छोटी है कि इस पर दो प्रतिद्वन्द्वी व्यवस्थाओं का साथ-साथ अस्तित्व नहीं रह सकता, विशेष रूप में तब जबकि उनमें से एक का मुख्य उद्देश्य सारे संसार को विजय करना है। बिलकुल स्पष्ट रूप से हमारा पहला काम रूस को समझना है और इस काम के लिए सारे अमरिका में अनुसन्धान संस्थाओं को प्रचुर धनराशि दी जा रही है। यह काम आसान नहीं है क्योंकि जापान के उद्घाटित होने के बाद से अब तक अन्य किसी देश ने अन्य देशों द्वारा समझे जाने के प्रति इतनी अरुचि नहीं दिखाई जितनी कि रूस ने दिखाई है। परन्तु हम कुछ आधारभूत तथ्यों को जानते हैं जो यद्यपि स्वतः स्पष्ट हैं किन्तु जिनकी बहुधा मनोवैज्ञानिक वादों और अन्य रामबाण उपायों के मुकाबले में, उपेक्षा कर दी जाती है ये वाद और रामबाण उपाय प्रायः सदा बदलते रहते हैं जबकि तथ्य ज्यों के त्यों रहते हैं।

सोवियत रूस की सामाजिक सरचना

सोवियत रूस का राज्य क्षेत्र जिसमे द्वितीय विश्व युद्ध म हथियाये बाल्टिक देश भी सम्मिलित हैं, 85 लाख वग मील अर्थात दक्षिणी ध्रुव प्रदेश को छोडकर सारी पृथ्वी के स्थल भाग का छठा भाग अथवा समूचे दक्षिणी अमेरिका महाद्वीप जितना बडा तो है किन्तु उसम पाये जाने वाले जल-वायु का वितरण बहुत ही विषम है। उसका दस प्रतिशत भाग टुडा म है, यह उत्तरी ध्रुव प्रदेश की पकिल दलदली भूमि है जिसे अलास्का और कनाडा म मस्केग' कहा जाता है। यह प्रदेश केवल परमाणु बमो के परीक्षणो के लिए ही उपयुक्त है। 35 प्रतिशत भूमि उत्तरी वनो की भूमि है जो अक्षाशो की दृष्टि से बहुत उत्तर की ओर की है और जो फाऊ (स्प्रूस) और चीदार (लाच) म भरा है यह प्रदेश इतना ठडा है कि यहाँ खेती नही हो सकती और केवल जगली लकडियाँ काटने जानवरो को फसाकर शिकार करने रैनडियरों के रेवड पालने और खानें खोदने के लिए भला है। केवल 8 प्रतिशत प्रदेश जिसका अधिकाश भाग लेनिनग्राद और मास्को के बीच मे और हाल ही म हस्तगत किये गए बाल्टिक राज्यो म स्थित है मध्य अक्षाशो के वनों का प्रदेश है जो जमनी, फ्रांस और इगलैंड के अधिकाश भाग के भूदृश्य से मिलता जुलता है और जो उस प्रकार का भूदृश्य है, जिस पर कि पश्चिमी यूरोप और अमरिका म औद्योगिक सभ्यता का विकास हुआ था। सयुक्त राज्य अमेरिका का 42 प्रतिशत प्रदेश मध्य अक्षाश वाला वन प्रदेश है, जो अनुपातत और कुल मिलाकर भी रूस के इस प्रकार के प्रदेश की अपेक्षा अधिक है। आधुनिक यत्र-युग के राष्ट्रों के लिए इस प्रकार की भूमि ससार की सर्वोत्तम भूमि है।

सोवियत रूस की 30 प्रतिशत भूमि घास के मदानो, तरुहीन मदानो (प्रेयरी स्टैप्पो) की भूमि है, अमेरिका म इस प्रकार की भूमि 23 प्रतिशत है। यह अन्न उत्पन्न करने वाला प्रदेश है जहाँ अनेक नए उद्योग स्थित हैं। जहाँ कैलिफोर्निया मे हम भूमध्यसागर के जलवायु वाली 5 प्रतिशत भूमि प्राप्त है वहाँ रूस म इस प्रकार की भूमि केवल 1 प्रतिशत है, जो क्रीमिया के दक्षिणी समुद्रतट पर स्थित है जिसका केन्द्र याल्टा है। हमारे यहाँ फ्लोरिडा म जो 2 प्रतिशत उपोष्ण कटिबन्धीय भूमि है, उसके जोड की भूमि रूस मे बिलकुल है ही नहीं। उनके

यहाँ 10 प्रतिशत पहाड़ हैं, जबकि हमारे यहाँ केवल 8 प्रतिशत हैं। वे दोनों ही देश खनिज सामग्रियों की दृष्टि से समृद्ध हैं। किन्तु जब हम कृषिज उपज पर और उद्योगों के लिए उपयुक्त भूमि पर विचार करते हैं, तो रूस की स्थिति अमरिका की अपेक्षा घटिया ठहरती है। हमारे मुकाबले में परिष्कृत रहने की जगह के लिए रूस को जिस वस्तु की आवश्यकता है वह है अपेक्षाकृत अधिक मात्रा में मध्य अक्षांश वाले वनों का प्रदेश और अपेक्षाकृत अधिक भूमध्य-सागरीय जलवायु वाले और उष्ण कटिबन्धीय ऐसे प्रदेश जो अंग्रेजों के उपनिवेशों की भाँति स्वदेश से समुद्र द्वारा पृथक न हों, अपितु एक अविच्छिन्न स्थल भाग द्वारा उससे मिले हुए हों।

चकोस्लोवाकिया, पूर्वी जर्मनी और पोलैण्ड पर अधिकार करके रूस ने मध्य अक्षांश वाले प्रदेश प्राप्त कर लिए हैं जिनकी उसे आवश्यकता थी। ईरान का कास्पियन समुद्र का तट उनके लिए भूमध्यसागरीय जलवायु का बहुत बढ़िया प्रदेश बन सकेगा। इस प्रदेश में संतरे, मौसम्बी जैसे खट्टे फल, चाय, तम्बाकू और स्थानीय रेशम उद्योग के लिए शहतूत की पत्तियों की खेती अब भी होती है। इस प्रदेश में उपजाऊ मिट्टी का तल भी और अधिक मिल सकेगा और उस मछली के अचार (कवियार) के प्रदेश पर भी नियन्त्रण प्राप्त हो जाएगा, जो उन्हें बहुत ही पसन्द है। चीन होकर उत्तरी वियतनाम और स्याम तक फैल जाने पर उनकी पहुँच उन उष्ण कटिबन्धीय प्रदेशों तक हो जाएगी, जिनमें मिट्टी का तेल, रबड़ और वंग (राँगा) प्रचुर मात्रा में पाया जाता है। यदि वे इन प्रदेशों को आत्मसात् करने में सफल हो गए, तो वे भारत के अंग्रेजों के साम्राज्य वाली सीमाएँ फिर बना चुके होंगे।

सोवियत संघ सच्चे अर्थ में एक साम्राज्य है क्योंकि इसमें अनेक विभिन्न जातियों के लोग रहते हैं। इसके 21 करोड़ निवासियों में आधे से भी कम बड़े रूसी (ग्रेट रशियन्स) हैं लगभग 14 प्रतिशत युक्रेनवासी हैं और तीन प्रतिशत श्वेत रूसी (श्वेत रूसी) हैं। ये दोनों अपनी स्लावी भाषाएँ बोलते हैं और अपनी ऐतिहासिक परम्पराओं में गर्व अनुभव करते हैं। यूराल पर्वत के प्रदेश में जहाँ नए रूसी उद्योग स्थापित किए गए हैं, 65 लाख तातार और दूसरे मुसलमान किस्म लोग इस समय काफी महत्वपूर्ण अल्पसंख्यक वर्ग हैं, यह देखते हुए गता है कि पहले अनेक रूप में उनका अपना ही था। ताजिकावासी

और अजरबेजानी तुर्क लोग, दोनों ही लगभग तीस तीस लाख हैं, उजबेक और कज्जाक साठ साठ लाख हैं और आर्मीनियावासी, तुर्कमानी, किरघिज और ताजिक लोग पन्द्रह पन्द्रह लाख हैं।

यह स्मरण रखना चाहिए कि इनमें से प्रत्येक जातीय समूह अपने अलग प्रदेश में रहता है जिसमें कि वह चिरकाल से रहता आ रहा है और यह, कि इनमें से 2 करोड़ 30 लाख मुसलमान हैं जिन्हें अनीश्वरवाद पसन्द नहीं है, और कम से कम 1 करोड़ 60 लाख तुर्क लोग हैं जिनके शक्तिशाली सम्बन्धी पर्वतों के पार निवास करते हैं। जब अमेरिकावासी पश्चिम की ओर फैले थे तब सब प्रकार के लोग प्रत्येक प्रदेश में पहुँचे थे। जर्मनीवासियों ने यहाँ पहुँचकर खेती शुरू की, यहूदियों ने व्यापारिक केन्द्र बनाए, अंग्रेज अग्रजकों ने पशुपालन केन्द्र खोले और बास्क लोगों ने भेड़ों के रेवड़ पाले। परन्तु इनमें से कोई भी व्यवसाय ऐसा नहीं था जिसमें केवल किसी एक ही जाति के लोग काम करते हों, अपितु सब लोग परस्पर घुल मिल गए थे। सब अमरीकी बन गए थे और अब तक भी हैं। जब रूसी लोग पूर्व की ओर बढ़े तब उत्तर की ओर के वनों और दक्षिण की ओर के मरुस्थलों के बीच की कृषि योग्य सकरी पट्टी में तो उन्हें प्रतिरोध करने वाला कोई न मिला, किन्तु तुर्किस्तान में और मध्य एशिया के मैदानों में उनका सामना उन सभ्य लोगों से हुआ, जो उस भूमि पर खूब घने बसे हुए थे जिन्होंने सिंचाई की नहरें बनाई हुई थीं और व्यापार तथा हस्तनिर्मित वस्तुओं के आधार पर जिनके बड़े बड़े नगरीय केन्द्र बने हुए थे। इन लोगों को केवल एक राजाज्ञा द्वारा रूसी नहीं बनाया जा सकता था।

जार शासकों के दिनों में ईरानी काल से चली आ रही प्रत्येक सच्चे साम्राज्य की पुरानी साम्राज्य नीति का पालन किया गया। प्रत्येक जाति के प्रजाजनों को तब तक अपने ढंग से रहने दिया जाता था, जब तक कि उसके सदस्य शान्ति बनाए रखें और कर देते रहे। सोवियत शासन प्रणाली के प्रारम्भिक दिनों में सरकार ने सोवियत संघ के स्थानीय लोगों को अपनी प्राचीन सभ्यताओं में गौरव की अनुभूति का प्रोत्साहन देने के लिए संस्थान स्थापित किए थे और शीघ्र ही दर्जनों ग्राम्य भाषाओं में उन ध्वनि आधारित वर्णमालाओं में समाचारपत्र भी छपने लगे थे जो इसी काम के लिए

आविष्कृत की गई थी। लेनिनग्राद मे उत्तरी लोगों के संस्थान म जहाँ मैं सन 1932 म गया था, चुक्ची तुंगुस और अन्य अनेक भाषाओं म दर्जनों बालपोथियाँ छापी गई थीं जिनम रेनडियर के शिकारियों को यह समझाया गया था कि वे कुल्फ मे अपने दांत किस प्रकार साफ करें और स्तालिन की स्तुति किस प्रकार करें।

इसके कुछ वर्ष बाद यह नीति बदल गई। अवश्य ही यह अनुभव किया गया होगा कि ये कबीले और राष्ट्र उतनी जल्दी अच्छे सोवियत नहीं बन रहे हैं जितनी जल्दी बनने की आशा की गई थी और इसलिए उन स्थानीय संस्कृतियों को समाप्त करने के लिए यत्न किया गया जिनका साम्यवादी आदर्शों स विरोध था। उसके बाद इन महत्त्वपूर्ण क्षेत्रों म, विशेष रूप से ईरान और अफगानिस्तान के सीमान्ता के साथ साथ बड़ी संख्या म रूसियों को लाकर बसाया गया। द्वितीय विश्वयुद्ध म जब जर्मनी की सेनाएँ काकेशस स वापस लौट गई थीं तब समूचे के समूचे राष्ट्रों को, जिनम वोल्गा जर्मन काकेशस के चेचन और इंगुश और क्रीमिया के तातार और कालमुख भी सम्मिलित थे, या तो मार डाला गया या निर्वासित कर दिया गया।

इस नीति-परिवर्तन का कारण, अवश्य ही, विरोधी समझे जाने वाले बाह्य जगत के मुकाबले म एकता स्थापित करने की इच्छा थी। यह वही इच्छा थी, जिसके कारण बोल्शेविक क्रान्ति के दिनों म तथाकथित बुर्जुआ वर्ग का देश स बाहर निकाल दिया गया था। पीटर महान तथा अन्य ज़ार शासकों के प्रयत्नों म रूसिया हजार जर्मनीवासी फ्रांसवासी अंग्रेज हंगरीवासी और पश्चिमी यूरोप के अन्य लोग व्यवसाय और कारखान स्थापित करने के लिए रूस के नगरों म पहुँचे थे, यहाँ उन्होंने मध्यम वर्ग के लोगों के ठाठ बाट ही उत्तम स्थापित किये थे जो उनके अपने देशों म बहुत सफल रहे थे। समय के रूप म ये लोग कभी भी रूसियों के साथ घुल मिलकर एक नहीं हो सके। रूसी क्रान्ति के समय जो भी रूसी उत्प्रवासक (एमिग्रे) अपने देश स बाहर निकाल गए थे उनमें से प्रत्येक आपको यह बतायेगा कि वह अपने स्वीडनवासी अपने स्कॉटलैंडवासी अपने फ्रांसीसी या इसी प्रकार अपने कुछ अन्य है उनम मुश्किल स ही कोई ऐसा होगा जो पूरी तरह रूसी हो। यद्यपि वह अपने आपको रूसी समझता था, किन्तु जिन कामगरों और विद्यार्थियों ने क्रान्ति शुरू की थी,

वे उन्हें विदेशी समझते थे। बूर्जुआ वर्ग से मुक्ति पाने की धारणा, जो मूलतः किसी जनसंख्या के अन्दर एक विशिष्ट वर्ग से मुक्ति पाने की मार्क्सवादी धारणा थी, एकता के लिए आवश्यक विदेशी लोगों के प्रति घृणा की धारणा में बदल गई।

इसी प्रेरणा के कारण अनीश्वरवाद को अपनाया गया। दर्जनों अलग-अलग जातियों को, जिनमें से प्रत्येक अपने रीति रिवाजों, अपनी भाषा, अपनी लोकगाथाओं और धर्म के ढाँचे के अन्दर रह रही थी, साम्यवाद का औचित्य समझाया जाना था। उस समय, कम से कम शुरू में रूसी लोग इतने शक्तिशाली नहीं थे कि बल प्रयोग करके उन्हें वश में रख सकते। इसलिए उन्होंने उन लोगों को उनकी निजी वर्णमालाएँ और समाचार पत्र देकर अपनी नई शासन व्यवस्था को उनके लिए आकर्षक बनाने का यत्न किया और उन लोगों को अपनी राष्ट्रीय क्रीडाओं, कलाओं और वेशभूषाओं को समृद्ध करने के लिए प्रोत्साहन दिया। किन्तु एकता में बड़ी बाधा यह प्रश्न नहीं था कि बकरी की खाल के बने बैग-पाइप अच्छे हैं या वायलिन, लहंगे अच्छे हैं या पायजामे या यहाँ तक कि घेरे वाले टोप अच्छे हैं। या फ़ेज टोपियाँ या पगड़ियाँ, जैसा कि तुर्की और ईरान में मुस्तफ़ा कमाल और रज़ाशाह ने सोचा था, अपितु वह बाधा था—धर्म। विभिन्न लोगों के मध्य धार्मिक भेद भाव को मिटाने के लिए कुछ न कुछ किया जाना आवश्यक था, क्योंकि धर्म न केवल उन्हें परस्पर विभक्त किए हुए थे, अपितु वे देश से बाहर की शक्तियों के साथ भी उनका सम्बन्ध जोड़ते थे।

जिस समय तकनीकी और वैज्ञानिक परिवर्तन तेज़ी से हो रहे होते हैं, उस समय धर्म को परास्त करना विशेष रूप से आसान होता है, क्योंकि धर्म की भाषा प्राचीन होती है और उसके प्रतीक आधुनिक आविष्कारों द्वारा एक ऊपरी और तात्कालिक अर्थ में भ्रामक हो जाते हैं। यदि पृथ्वी गोल है तो स्वर्ग किस जगह स्थित है? जिस समय आदिमकालीन और मध्यकालीन संस्कृतियों के स्तर पर जीवन-यापन करने वाले लोग बिजली की बत्तियाँ, रेडियो और मोटरगाड़ियों की नवीनताओं को पहले-पहल देखते हैं, उस समय धार्मिक विश्वास की स्थिति इतनी डाँवाडोल होती है कि उसके ऊपर ऐसी जबरदस्त चोट की जा सकती है कि वह फिर उस प्रकार सँभल नहीं सकता,

जसे कि वह अब अमरिका में फिर सभल गया है। इसीलिए महान मानव वैज्ञानिक बोगोरास ने, जिसने एक बार अमरिकन म्यूज़ियम आफ नेचुरल हिस्ट्री के लिए बेरिंग जलडमरूमध्य के चुकची नामक स्थान की यात्रा की थी, मास्को में एक अनीश्वरवादी सग्रहालय स्थापित किया, जिसमें उसने सोवियत सघ की सब जातियों की प्रतिमाओं और धार्मिक चित्रों का एक सग्रह इस ढग से व्यवस्थित करके रखा कि देखते ही हास्यास्पद जान पड़े।

इन बदनाम कर दी गई धार्मिक व्यवस्थाओं के कारण उत्पन्न हुए रिक्त स्थान में उनकी जगह लेने के लिए यह आवश्यक था कि कुछ ठोस और एक-रूप प्रतीकों का समूह प्रस्तुत किया जाय। स्पष्टत यह प्रतीक राज्य की पूजा थी और ज्यों-ज्यों समय बीतता गया यह प्रतीक स्तालिन को देवता के रूप में प्रस्तुत करना बन गया उसका मुस्कराता हुआ चेहरा जिसके चेचक के दाग़ सफाई से मिटा दिए गए थे, हर दीवार पर और हर महत्त्वपूर्ण परन्त में एक 40 फीट ऊँचे झंडे पर दिखाई पड़ता था। यह एक ऐसी वस्तु थी, जिसमें हर कोई विश्वास कर सकता था ऐसी वस्तु जो उन सबको सगठित करके एक बनाए रख सकती थी, फिर चाहे उन पर कितना ही अत्याचारपूर्ण शासन क्यों न किया जाता रहे और उनका रहन सहन का स्तर चाहे कितना ही नीचे क्यों न गिर जाए।

परन्तु कोई भी चर्च राज्य—साम्यवादियों ने जो वस्तु इस प्रकार बनाई थी वह चर्च राज्य ही थी—केवल तभी तक बना रह सकता है जब तक कि वह अन्य देशों के लोगों से बिलकुल विच्छिन्न (अलग अलग) रहे। यह बात हम मिस्र और इका लोगों के पेरू के विषय में देख चुके हैं यह बात तिब्बत और यमन के बारे में भी उतनी ही सत्य थी। मिस्र का सम्बन्ध मरुस्थलों और दलदल भरे डेल्टा के कारण बाहर की दुनिया से कटा हुआ था, पेरू, तिब्बत और यमन का सम्बन्ध तुगता (ऊँचाई) के कारण शेष ससार से विच्छिन्न था। इनमें से प्रत्येक मामले में जब भी एक बार बाहर के लोगों ने रास्ता ताड़कर अन्दर प्रवेश किया तभी राज्य या साम्राज्य समाप्त हो गया—मिस्र में इस प्रकार का प्रवेश हाइक्सोस अमारियावासी ईरानी और यूनानवासी लोगों ने किया था, तिब्बत में चीनी साम्यवादियों ने दलदली भूमि को बर्फ पर चलकर पार करके प्रवेश किया, और यमन में तुर्क लोगों ने

प्रवेश किया। क्योंकि सोवियत रूस भौगोलिक दृष्टि से शेष संसार से विच्छिन्न नहीं है, इसीलिए उसे एक मनुष्य निर्मित पर्दा खड़ा करके ऐसी दशा उत्पन्न करनी पड़ी।

अमरिका भी एक प्रकार की विच्छिन्नता की दशा में रहकर ही महान बना है। किन्तु हमारा बाह्य जगत के साथ सम्पर्क कभी भी पूरी तरह कटा नहीं। हमारे देश में आने वाले आप्रवासी अपने पुराने देश में रहने वाले सम्बन्धियों से पत्र-व्यवहार करते रहे, जिनमें से अनेक वो वे धन भी भेजा करते थे। हम अपने आपको भाग्यवान समझते थे और कोई कारण नहीं था कि हमारी सरकार बाहर के लोगों के साथ सम्पर्क को बंद रखती। जिस भी अमरिकावासी का अमेरिका में रहना पसन्द न हो, उसे छूट थी कि वह फिर यूरोप लौट जाय और कुछ लोगों ने ऐसा किया भी। दूसरी ओर, विच्छिन्नता के लिए रूस के हठ ने उसके महान् बनने के प्रयत्न में बाधा डाली है, क्योंकि शुरू से ही वहाँ प्रशिक्षित कर्मचारियों का अभाव था, वहाँ एकता नहीं थी वहाँ सामुदायिक जीवन की वह ग्रामीण पद्धति विद्यमान थी जो नव-पाषाणिक काल से चली आ रही थी। हमने तो अपने विशाल यन्त्रीकृत फार्म गैर सरकारी पूंजी से खाली पड़े तृणहीन मैदानों में बनाए थे किन्तु रूसियों ने यही कार्य किसानों को अपने गांवों से निकालकर सामूहिक फार्मों में संगठित करके करना चाहा।

रूसी जीवन में ध्यान देने योग्य बात यह है कि वहाँ राज्य के अलावा अन्य किसी भी संस्था का विकास बहुत ही कम हुआ है। हमारे अनगिनत स्वेच्छा से संगठित क्लबों और एसोसियेशनों के मुकाबले में रूस में बहुत थोड़े संगठन दिखाई पड़ते हैं और जो हैं, वे सब भी सरकार द्वारा प्रेरित हैं। सोवियत रूसियों ने न केवल चर्च (धर्म) पर चोट की उन्होंने शीघ्र ही परिवार की संस्था पर भी एक घातक चोट की, उन्होंने बच्चों को राज्य द्वारा संचालित शिशु शालाओं में भेजना शुरू कर दिया और उनकी माताएँ काम पर जाने लगीं, उन्होंने विवाह-विच्छेद को स्वतः प्रभावी बना दिया और गर्भपात निःशुल्क किए जाने लगे, और लोगों को इतने तंग निवास स्थान दिए गए कि उनमें किसी प्रकार का एकान्त नहीं रहा। यह व्यवस्था सफल नहीं हुई, किन्तु मकानों की कमी के कारण एकान्त का अभाव अब तक बना हुआ है। एक

विचक्षण प्रक्षक ने कहा है।[1] 'ऐसा प्रतीत होता है कि साम्यवाद लोगों को अधिक स्वार्थी और कद्रित बना देता है। लोग अपने दिन का इतना अधिक भाग सर्वशक्तिमान और अधिकाधिक मांग करने वाले राज्य के लिए और 'सबके भले के लिए' काम करने म बिता दते हैं कि अपने निजी जीवन म अपने खाली समय म अपने मूल्यवान छुट्टी के घंटो म वे बिलकुल स्वभावत केवल अपने लिए जीते हैं और पुरानी पाशविक सहज वृत्तियो क अनुसार जान-बूझ कर अन्य हर किसी की उपक्षा करते हैं।"

साम्यवादियो का आदर्श भौतिकवाद है इसलिए यह आश्चय की बात नही कि यूरोप म रहने वाले रूसी सनिको को जब पश्चिमी नलकारी (प्लम्बिंग) का उपयोग करना आ जाता है, तो वे अपनी नौकरी छोडकर भाग जाते हैं। परन्तु जब हमारे पूवजो ने शिकारो के रूप म सुदूर इतिहास म किसी समय यह खोज की थी कि सब मनुष्यो को अवश्य कभी न कभी मरना है तब स लेकर अब तक भौतिकवाद मानव मन को शान्ति देने के लिए सदैव अपर्याप्त रहा। भौतिकवाद उसी प्रकार दूषित विज्ञान की उपज है जिस प्रकार कट्टरता दूषित धर्म की उपज है। साम्यवादियो को भी एक जीवित मनुष्य के चेहरे के अति प्रफुल्ल चित्र या लाल चौक (रेड स्क्वेयर) म बनी एक सगमरमर की समाधि की अपक्षा कुछ अधिक प्रभावी आध्यात्मिक शामक उपाय की आवश्यकता है।

इतिहास की चौथी अवस्था का संकटमय प्रभात

यद्यपि हमारे लिए इस बात का अनुभव कर पाना कठिन है फिर भी हम इस समय इतिहास की चौथी अवस्था क अरुणोदय के धुंधले प्रकाश म आगे बढ़ने का मार्ग खोज रहे हैं। यह अरुणोदय हो चुका है यह बात हम इसलिए मालूम है कि तीसरी अवस्था का रुझान जो नव पाषाणिक काल स परमाणु युग तक बिना कम हुए चला आ रहा था अब बदल गया है। यह रुझान ससार की सभ्यताओं क मध्य अधिकाधिक विभेद की ओर था। अब हम भूमंडलीय सांस्कृतिक एकता की दिशा म आगे बढ रहे हैं। इतिहास का

---

1 राउडम, फ्रैंक, जूनियर ए विडो ऑन रैड स्क्वेयर', बोस्टन, हौटन मिफलिन 1953, पृष्ठ 118 119। अनुमति स।

दूसरी अवस्था के प्रभात काल में, दूसरे हिमाच्छादन काल में, मनुष्य एक स्पीशिज बन गया था। चौथी अवस्था के प्रभात काल में वह एक ही सांस्कृतिक समुदाय बनना शुरू कर रहा है, हालांकि इस समय एकीकरण की प्रक्रिया दो केन्द्रों से हो रही है।

संक्रमण के सब कालों की भांति यह प्रभात काल भी संकटों से भरा है। इन संकटों में सबसे स्पष्ट दिखाई पड़ने वाला संकट संयुक्त राज्य अमेरिका और रूस के बीच चल रही परमाणु अस्त्रों की प्रतियोगिता है। इसकी अपेक्षा कम दर्शनीय और हटाने में लगभग इतना ही व्ययसाध्य संकट वह है, जो मानवीय परिश्रम के संचयी प्रभाव के फलस्वरूप भूमि की सतह और वायुमंडल के लिए उत्पन्न हो गया है। अनेक युगों पहले वनों को काट डालने और भूक्षरण के कारण ईरान का अधिकांश भाग मरुस्थल बन गया था और चीन का बहुत बड़ा भाग ऐसा मैदान बन गया था, जिसमें बहुत बाढ़ें आती थीं। अमेरिका में कुछ ही पीढ़ियों की अवधि में पेड़ों की अत्यधिक कटाई के कारण, अत्यधिक बुआई के कारण और अत्यधिक चराई के कारण 'तमाखू सड़कें', और रेतीले स्थल बन गए हैं। वायु के दूषित हो जाने के कारण लॉस ऐंजलस, न्यूयार्क, फिलाडेल्फिया, लंदन और यहां तक कि मेक्सिको नगर के नागरिकों के स्वास्थ्य के लिए भी संकट उपस्थित हो गया है।

क्योंकि ये संकट सुविदित हैं, इसलिए इन्हें दूर करने के लिए उपाय किए जा सकते हैं। इतना ही गम्भीर तीसरा संकट भी है भूमंडलीय आयोजकों की दृष्टि से इसलिए बच जा सकता है, क्योंकि यह खतरा अधिकांश लोगों के अनुभव की सीमा से परे है। मानव वैज्ञानिकों को उसका पता है, क्योंकि यह उनके क्षेत्र के अन्तर्गत है। यह संकट यह है कि विश्व व्यवस्था के रूप में स्वतन्त्रता और समानता की स्थापना होने से पहले ही कहीं पश्चिमी राष्ट्रों और औपनिवेशिक शासन से हाल ही में मुक्त हुए राष्ट्रों के मध्य सुव्यवस्थित अन्तर्राष्ट्रीय सम्बन्ध टूट न जाएं। इस संकट का मूल विभिन्न सांस्कृतिक पृष्ठभूमि वाले लोगों की एक-दूसरे को समझ पाने में असफलता में निहित है।

पचास वर्ष पहले यह माना जाता था कि सांस्कृतिक अन्तर तो रहेंगे ही, और बुद्धिमान प्रशासक कूटनीतिज्ञ और व्यवसायी लोग उनकी गुंजाइश रख

कर काम करते थे। अरब लोगों से आशा की जाती थी कि वे लहराते हुए वस्त्र और पगड़ियाँ पहनेंगे और अपना काम छोड़कर दिन में कई बार नमाज पढ़ेंगे। हिन्दुओं से आशा की जाती थी कि वे चूड़ीदार पायजामे पहनेंगे और इस बात का बहुत ध्यान रखेंगे कि वे किसके साथ बैठकर खाना खा रहे हैं और सामान्य वार्तालाप के बीच में भी दार्शनिक बातें बघारेंगे। आजकल सारी दुनिया के लोगों का रुझान एक जैसे वस्त्र पहनने, एक जैसी मोटरों में सवारी करने और एक जैसे कोला पेय पीने की ओर है। एकरूपता का यह बाहरी खोल जिसे पश्चिमी पत्र-पत्रिकाओं ने अतिरंजित रूप में प्रस्तुत किया है, अनेक पश्चिमी प्रेक्षकों के मन में सांस्कृतिक एकता और इस प्रकार सुरक्षा की एक मिथ्या भावना भर रहा है।

अन्तर-सांस्कृतिक गलतफहमी का उदाहरण उस समय उपस्थित हुआ, जब इंग्लैंड और अमरिका के समाचारपत्रों ने डाक्टर मुसाद्दिक की इस आदत की खिल्ली उड़ाई कि वह भाषण देते-देते बीच में रोने लगता था। इंग्लैंड और अमरिका में सार्वजनिक रूप से रोना अपुरुषोचित समझा जाता है। परन्तु ईरान में सामान्य लोग यह समझते हैं कि रोना गहरी सच्चाई और ईमानदारी का चिह्न है। ईरानी ग्रामवासी धार्मिक समारोहों के अवसर पर सार्वजनिक रूप में रोते हैं—यह पैगम्बर मुहम्मद के दो पौत्रों हसन और हुसैन के बलिदान पर शोक प्रकट करना शिया सम्प्रदाय का एक अत्यावश्यक अंग है। डा० मुसादिक के इन अभिनयों के कारण, जिनसे कि पश्चिमी लोग उनकी शक्ति का कम अन्दाजा करने लगे थे, वह अपने लोगों में बहुत लोकप्रिय हो गया और इसके फलस्वरूप उस पर अभियोग चलाने और उसे दंड देने का काम ईरान के शाह के लिए बहुत ही कठिन हो गया। उस समय ईरान पश्चिम के हाथ से निकल जाने के कितना अधिक निकट पहुँच चुका था, इसे हममें से अधिकांश लोग जान नहीं पाये थे।

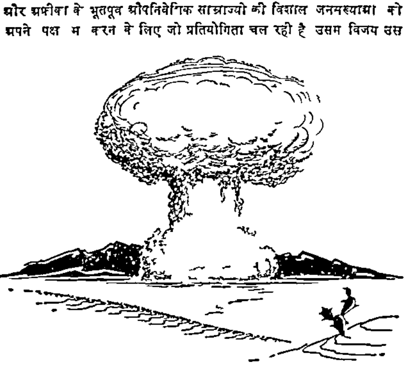
अन्तर-सांस्कृतिक मनोवृत्तियों का अन्तर मुझे सन् 1947 में एक दिन बहुत स्पष्ट रूप में तब समझ में आ गया, जब मोरक्को के रीफी अंचल का निवासी एक बूढ़ा पहाड़ी व्यक्ति टैंजियर में मेरे प्रिय होटल की खुली छत पर मुझे ढूँढता हुआ आया। वह मुझे जहाज का एक नमूना दिखाना चाहता था, जो उसने हाल ही में बनाकर तैयार किया था। उसने बड़े गर्व के साथ यह कहा

कि यह नमूना अमेरिका के जहाज 'मिसूरी' की हूबहू प्रतिकृति है, यह 'मिसूरी' जहाज कुछ समय पहले यहीं बन्दरगाह में कई दिनों तक खड़ा रहा था। यदि वह मुझे न बताता, तो मैं कभी यह न समझ पाता कि यह नमूना 'मिसूरी' जहाज का है। उसका ढाँचा मामूली माल ढोने वाले जहाज के ढाँचे जैसा था। उसके अग्र भाग के दोनों ओर दो नकली हीरे चमक रहे थे जो उसे नजर लगने से बचाने के लिए थे, जैसे कि भूमध्य सागर में चलने वाले अधिकांश जहाजों में होते हैं। जहाज के ब्रिज की जगह एक ऊँची चौकोर बुर्जी थी, जो मोरक्को की मीनारों की आकृति की थी और इस बुर्जी से दो विमान तारों के सहारे लटके हुए थे। मैंने उस वृद्ध पुरुष को बधाई दी और उसका जहाज खरीद लिया। यह नमूना फिलाडेल्फिया में यूनिवर्सिटी म्यूजियम में अमेरिका के जहाज 'मिसूरी' के एकपार्श्वीय नमूने के सामने रख दिया गया है। किसी पुस्तक में अनेक पृष्ठ लिखकर जितना स्पष्ट किया जा सकता है, उससे कहीं अधिक विनम्र रूप से यह नमूना इस बात को स्पष्ट कर देता है कि एक संस्कृति में पले व्यक्ति दूसरी संस्कृति के लोगों की हस्तशिल्प की कृतियों को किस दृष्टि से देखते हैं।

इस वृद्ध पुरुष के आने के कुछ दिन बाद साफ-सुथरे वस्त्र पहने हुए एक मूर (मोरक्कोवासी) मेरे पास उसी होटल में उसी जगह आया। उसने मुझे अपने साथ बाहर चीड़ के पेड़ों के नीचे चलने को कहा, क्योंकि वह चाहता था कि हमारे वार्तालाप को कोई व्यक्ति छिपकर न सुन ले। जब हम बिलकुल एकान्त में पहुँच गए, तो उसने मुझे बताया कि गुफाओं में काम करने वाले लोगों में इस रूप में मेरी बहुत ख्याति हो गई है कि मैं जिन्नों (दुष्टात्माओं) को निकाल सकता हूँ। वस्तुतः गुफाओं की अन्दर की खोहों में काम करते समय मजदूरों के मन को शान्त बनाये रखने के लिए मैंने कई अनुष्ठान किए थे। उस व्यक्ति ने मुझे बताया कि उसके बगीचे में बहुत गहराई पर सोने के सिक्कों से भरा एक सन्दूक गड़ा हुआ है। वह उस सन्दूक को खोदकर इसलिए नहीं निकाल सकता, क्योंकि एक भयानक जिन्न उस सन्दूक की रक्षा करता है। क्या मैं उसके साथ चलकर उस जिन्न को भगाने की कृपा करूँगा? उसके बाद वह उस खजाने में से मुझे भी हिस्सा देगा। मैंने इस दयालु और उदार व्यक्ति को हार्दिक धन्यवाद दिया और कहा—"जिन्नों को भगाना एक

बहुत ही श्रमसाध्य काय है और इसके लिए पहले बहुत तैयारी करनी पडती है। क्योंकि हम अगले ही दिन अमेरिका के लिए रवाना हो रहे हैं इसलिए मैं यह काम न कर सकूगा। काश, कि आप मेरे पास कुछ पहले आ गए होते!' वह उदास, किन्तु सन्तुष्ट होकर चला गया। उसके आत्म सम्मान को चोट नही पहुँची थी।

मैं अपने आपको किसी भी प्रकार के व्यवहार के लिए आदर्श मानने का स्वप्न नही देखता, कि तु मैंने यह कहानी एक विशेष कारण से सुनाई है। राष्ट्रो के मध्य व्यवहार व्यक्तियो के मध्य व्यवहार से भिन्न वस्तु नही है। अन्तर केवल इतना है कि वे अपेक्षाकृत बडे और अधिक सवेदनशील पमाने पर होते हैं। इस समय पश्चिमी और साम्यवादी शक्तियो के मध्य एशिया और अफ्रीका के भूतपूर्व औपनिवेशिक साम्राज्यो की विशाल जनसख्याओ को अपने पक्ष म करने के लिए जो प्रतियोगिता चल रही है उसम विजय उस



पन की नहीं होगी, जो अधिक गेहूँ या इस्पात दे सकेगा, न उस पक्ष की होगी जो अधिक उदार और मानवीय ढंग की सरकार के अधीन उनके साथ प्रेम से रह सकेगा, अपितु विजय उस पक्ष की होगी, जो ससार के दुर्दशाग्रस्त लोगों को उनके अपने प्रयत्नों द्वारा, आत्म गौरव या आत्म सम्मान गवाये बिना अपनी दशा सुधारने या हमारे रहन सहन के स्तर तक पहुँच पाने की छूट देगा और साथ ही अपने मित्रो और साथियो म भी व्यवस्था बनाये रखेगा। इतिहास की चौथी अवस्था के अरुणोदय म इस समय हमारे सामने उपस्थित तीन महान सकटों मे सबसे नाजुक और विषम सकट यही है।

ससार के लोगों ने अभी तक अतिम रूप से यह निश्चय नही किया है कि एकीकरण के इन दो केन्द्रो म से व किसके पक्ष म जाना पसन्द करेंगे और हो सकता है कि उनके इस चुनाव म ही यह निश्चय हो जाय कि इस सुमहान् प्रतिद्वन्द्विता का क्या परिणाम निकलेगा।

12

स्वर्ग की कल्पना

इतिहास की मुख्य धारा

हम लोग, जो इस समय जीवित हैं एक संक्रमण के काल में से गुजर रहे हैं, जो लगभग 7000 ई० पू० में नव पाषाणिक युग के शुरू होने के बाद पहला बड़ा सांस्कृतिक परिवर्तन है। हमारे आस-पास जो परिवर्तन हो रहे हैं वे इतने द्रुत हैं कि हम एक ही जीवन काल में उसमें कहीं कुछ अधिक देख लेते हैं, जितना कि हमारे पूर्वजों की अनेक पीढ़ियों ने कभी देखा होगा। इस काल में जीवित रहना सचमुच ही बहुत रोमांचकारी है।

परन्तु जो कुछ हो रहा है उसे देखना भर ही काफी नहीं है। हमें अतीत की घटनाओं पर विचार करके भविष्य की घटनाओं के लिए तैयारी करनी चाहिए। इतिहास की मुख्य घटनाओं के सम्बन्ध में हमारा ज्ञान इतना काफी स्पष्ट है कि उससे एक सुव्यवस्थित साँचे की रूपरेखाएँ स्पष्ट हो उठती हैं, भले ही उसके कई सूक्ष्म विवरण अज्ञान के आवरण में ढके हैं। इस पुस्तक से यह स्पष्ट हो गया है कि जब मनुष्य ने उपल (पत्थर) तराशना शुरू किया था, तब से पृथ्वी तल की सामग्रियों पर उसके अन्दर की और उसके ऊपर की सम्भाव्य ऊर्जा के स्रोतों पर उसके प्रभुत्व में सदा एक नियमित चाल से वृद्धि होती रही है। इसका अर्थ यह है कि मनुष्य की संख्या में खाद्य सामग्री की मात्रा में उसकी संस्थाओं की जटिलता में और अन्य किसी भी ऐसे परिवर्तन में, जिसे कि हम परिशुद्धि की आशा रखते हुए नाप सकते हैं, हुई वृद्धि

गणितीय ग्रंथों म सचमुच रही प्रतीत होती है। इस मामले म यह देखा जा
सकता है कि मनुष्य ने भी प्रकृति के नियमों का वैसे ही स्वतः पालन किया
है, जैसे कि अजैव पदार्थ पौधे और प्राणी करते रहे हैं।

इस प्रवधमान मापक्रम के विभिन्न अंगों को पुरा पाषाणिक, नव
पाषाणिक, कांस्य तथा लौह युग जैसे कालों का नाम देते हुए मैंने सुविधा के
लिए परम्परागत पुरातत्वीय योजना का अनुसरण किया है। उससे आगे मैंने
ऊर्जा के स्रोतों का संकेत करने के लिए नामों के एक अन्य समूह का उपयोग
किया है, जो अंशतः मेरा मौलिक और अंशतः अन्य लोगों से लिया हुआ है।
ये बारूद, कोक, तेल, पनबिजली, और परमाणु के युग हैं। ऐतिहासिक माप
क्रम के इन खंडों का सूचित करने के लिए इन मनमाने नामों का प्रयोग यह
ध्वनित करने के लिए नहीं किया गया कि काल क्रम म मानवीय प्रगति बीच
बीच म रुक रुक कर होती रही है। जिन घटनाओं ने इन मनमाने रूप से रखे
गए नामों वाले कालों का सूत्रपात किया था, वे कोई तकनीकी क्रान्तियाँ
नहीं थीं, अपितु वे तो मनुष्य की अविराम प्रगति म महत्त्वपूर्ण घटनाएँ थीं।
जैसा कि हमने अठारहवीं शताब्दी म इंग्लैंड म हुए आविष्कारों के इतिहास म
देखा है घटनाएँ निरन्तर स्थिर भाव स आगे की ओर बढ़ती रहीं, वे कोई
रुक रुक कर और झटके खाकर नहीं बढ़ीं। यह ठीक है कि ऊर्जा के नए
स्रोतों का आविष्कार कुछ ज्ञात मध्यान्तरों के बाद होता रहा, परन्तु ऐसे
प्रत्येक आविष्कार के बाद लोगों को उन यांत्रिक साधनों को सुधारने और
निर्दोष बनाने म काफी समय लगता था, जिनके द्वारा व उसका नियन्त्रण और
उपयोग कर सकते थ, और जब वे इस प्रकार की पूर्णता अर्थात् निर्दोषता के
एक खास स्तर तक पहुँच जाते थे, तब व लोग फिर नए आविष्कार को करने
के लिए उद्यत होने थे और तब वे उसे कर डालते थे। ज्यों-ज्यों समय बीतता
गया, त्यों त्यों ऊर्जा के इन नए स्रोतों की खोज की, और उनका उपयोग करने
के यांत्रिक आविष्कारों की प्रगति की चाल सचमुच रूप से बढ़ती गई और यहाँ
तक कि अब यह स्थिति आ गई है कि किसी एक व्यक्ति के लिए इन विषयों
की पूरी जानकारी रख पाना लगभग असम्भव ही है।

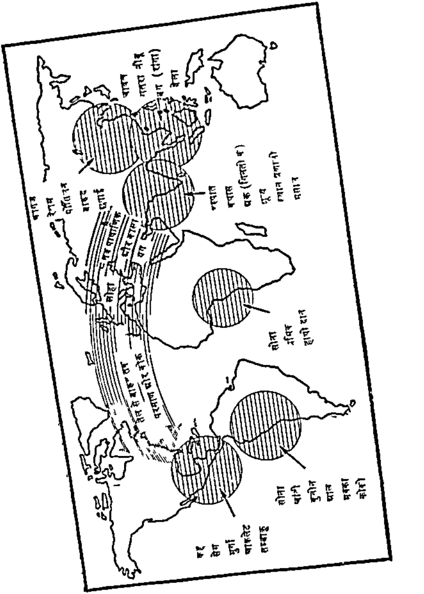
ज्यों ज्यों मानव प्राणी मानवीय शरीर से बाहर के स्रोतों से अधिकाधिक
ऊर्जा का व्यय करते हैं, त्यों त्यों उनकी संख्या बढ़ती जाती है और जिन

तकनीकी प्रक्रियाओं द्वारा वे इस ऊर्जा को उत्पन्न करते और प्रयोग में लाते हैं और वैसा करते हुए अपने आपको सुव्यवस्थित बनाए रखते हैं उन प्रक्रियाओं के कारण श्रम का विभाजन और विशेषीकरण स्वतः बढ़ता जाता है। श्रम के विभाजन से संस्थाओं की एक माला (सीरीज़) का आविर्भाव होता है। इनमें से प्रत्येक मामले में जो कुछ उत्पन्न होता है, वह एक नए प्रकार की संस्था होती है जैसे उदाहरण के लिए, कोई नगर आर्थिक संस्था, धार्मिक संस्था, श्रेणी (गिल्ड), स्थिर निधि से चलने वाली शिक्षा संस्था, भूमंडलीय व्यापारिक कम्पनी और कोई आधुनिक कारखाना। इस प्रकार की संस्थाएँ शक्ति के उपयोग और आविष्कारों की भांति शनै शनै विकसित नहीं होतीं, अपितु उत्पन्न होती हैं क्योंकि मानव समूह भी उन्हीं प्राकृतिक नियमों का अनुसरण करते हैं, जिनका कि प्राणी विज्ञान (जीवकी) में कोशाणु (सेल) करते हैं। प्रत्येक जन्म इस अर्थ में कुछ कष्टपूर्ण होता है कि मानवीय रचना को किसी नए मानव सम्बन्ध समूह का आदी होने में कुछ समय लगता है।[1]

समाजों के अन्दर संस्थाओं की संख्या और जटिलता नियमित रूप से मानव जीवन में कारण और कार्य के नियम के एक अंश के रूप में शक्ति के उपभोग में हुए परिवर्तनों के अनुसार रहती है, यह मानव जीवन पृथ्वी पर जीवन के विकास का स्वयं पृथ्वी के ब्रह्मांड के विकास का एक अंशमात्र है। तकनीकी ज्ञान इन परिवर्तनों का अनुगमन करता है और तकनीकी ज्ञान से विज्ञान का जन्म हुआ है। इतिहास का एक महत्वपूर्ण बिन्दु वह था, जब एक मनुष्य अरस्तू अपने विद्यार्थियों की सुविधा के लिए उस समय विद्यमान सम्पूर्ण ज्ञान को एक जगह एकत्रित करके उसे आन्तरिक रूप से सम्बंधित कर सकता था, परन्तु उसने तत्कालीन एथेंस के कारखानों में कारीगरों द्वारा उपयोग में लाए जा रहे यांत्रिक सिद्धान्तों की ओर ध्यान नहीं दिया। इतिहास का एक और महत्वपूर्ण बिन्दु वह समय था, जब अनेक अलग विषयों

---

1 चाइल्डे द्वारा प्रयुक्त 'क्रान्ति' (रिवोल्यूशन) शब्द का प्रयोग उद्योग विद्या की घटनाओं की अपेक्षा जो स्वतः क्रमिक विकास के ढंग की होती हैं, इस प्रकार के जन्मों के लिए अधिक सही प्रकार किया जा सकता है, जो उन घटनाओं के जनक होते हैं। वी० गॉर्डन चाइल्डे, 'मैन मेक्स हिमसेल्फ' सी० ए० वाट्स एण्ड कम्पनी लन्दन, 1936।


कागज
रेशम
बारूद
छपाई
लोहा
परमाणु और कोक
चावल
केला
कपास
रुई
सेम
मुर्गा
चाकलेट
तम्बाकू
सोना
चांदी
कुनीन
आलू
मक्का
कोको
सोना
हाथी दांत

घूमने-फिरने लगे हैं त्यों-त्यों इस प्रकार की कठिनाइयाँ बढ़ती ही हैं।

यदि हम सांस्कृतिक विकास की मुख्य परम्परा को इतिहास के उस बिन्दु से आगे से देखना शुरू करें जहा पर हमारी जानकारी इतनी काफी स्पष्ट हो जाती है कि हम उसके आधार पर संस्थाओं की पुनः कल्पना कर सकते हैं तो हम यह देखेंगे कि यह मुख्य परम्परा सदा उन संस्कृतियों के माध्यम से आगे बढ़ती रही है, जिनमें व्यक्तिगत उद्यम को महत्त्व दिया जाता रहा है और जिनमें राजनीतिक संस्था का अस्तित्व केवल अन्य संस्थाओं जैसे आर्थिक, पारिवारिक धार्मिक और साहचर्यात्मक संस्थाओं का रूप गढने के निमित्त हो रहा है। सुमेर में (जिसके कि हम अधिक उत्तराधिकारी हैं और मिश्र के कम) व्यापारी लोग स्वतन्त्र मनुष्य थे और विद्यालय गैर सरकारी थे। फीनीशियन लोगों में सामान्यतया निजी (गैर सरकारी) उद्यम ही होता था और यही स्थिति यूनानियों के यहाँ भी थी जिनके यहां दान की स्थिर निधि से निजी विद्यालय चलते थे। अरब लोगों ने जो मुख्यतया व्यापारी थे, स्वतन्त्र विद्यालयों की यूनानी परम्परा को जारी रखा और वेनिस और जैनोआ के स्वतन्त्र कारीगरों और व्यापारियों ने इसे बनाये रखा। इटली अरब अधिकृत स्पेन इंगलैंड और फ्रांस में विश्वविद्यालय बने। यूरोप के उत्तर में वस्त्र निर्माताओं की श्रेणियों (गिल्ड) ने एक नए प्रकार के पूँजीवाद की रचना की जिसे समन्वयन (ऐक्मल्लोरेशन) के दिनों में गैर सरकारी व्यापारिक कम्पनियों में स्थानान्तरित कर दिया गया और सन 1750 में उद्योगों के आविर्भाव के निर्माता लोग भी पूँजीपति बन गए जबकि मजदूरों का यूनियनों ने श्रमिक वर्ग के रहन-सहन के स्तर को बनाए रखा या गिरी हुई दशा से फिर उचित स्थिति तक पहुँचाया। इस प्रकार के देशों में सामाजिक चलिष्णुता सदा बहुत अधिक रही है।

त्वरित गति से हुए औद्योगिक आविष्कारों के युग में, जो कि युग की विशेषता थी हम मालूम है क्योंकि इस काल के प्रनत्न बहुत बढ़िया हैं—कि सब प्रकार के मनुष्य नए उपकरणों की खोज के लिए काम करते रहे, पुरानी सूझ के विषय में धैर्यपूर्वक परीक्षण करते रहे और उन्होंने कुछ नई सूझें मौलिक रूप में भी प्रस्तुत कीं, और उन्होंने अपने यन्त्रों के दोषों को धीरे धीरे सब दूर किया, जब तक कि वे यन्त्र ठीक ढंग से काम न करने लगे।

वे ऐसा इसलिए कर पाये, क्योंकि वे स्वतन्त्र मनुष्य थे और यदि व सफल होते तो धनी बन सकते थे। वे धनी इसलिए बनना चाहते थे। जिससे वे अपने परिवार की दशा सुधार सकें और अपने को शिक्षा दिला सकें।

स्वतन्त्र उद्यम के प्रति ठीक ऐसा ही आदर उन स्वतन्त्र रूप स विकसमान संस्कृतियों की विशेषता रही है, जो तब तक अपने अपने मार्गों पर चलती रही थीं, जब तक कि बाद के युग की घटनाओं ने ससार भर के लोगों को एक-दूसरे के निकट नहीं ला दिया। विद्या प्रेमी चीनी लोगों ने यह व्यवस्था की थी कि उनके यहाँ सरकारी पद किसी भी जाति या कुल के ऐसे किन्हीं भी नवयुवकों को मिल सकते थे जो उनके लिए नियत परीक्षाओं म उत्तीर्ण हो जाएँ, और उन्होंने निर्माण तथा व्यापार म स्वतन्त्र उद्यम को बढ़ावा दिया था। 'आजतेक' लोगों म जिन्हें कार्टेस ने देखा था, कारीगर लोग स्वतन्त्र मनुष्य होते थे, जो वैसी ही श्रेणियों (गिल्ड) म सगठित होते थे, जैसी कि अरब लोगों के यहाँ होती थीं और व्यापारी व प्रमुख लोग होते थे, जो सम्पत्ति प्राप्त करने के लिए अपनी जान को, बहुधा छद्म वेश बनाकर, विदेश यात्राओं के जोखिम में डालते थे। ये इतने से उदाहरण यह स्पष्ट करने के लिए काफी हैं कि निरंतर प्रगति की क्षमता अनन्य रूप स किसी एक ही जाति की बपौती नहीं है।

जब हम इतिहास की निष्प्रवाह भवरों की खोज करते हुए सांस्कृतिक स्थिति का अध्ययन करते हैं, जो परिवर्तन के मुख्य केन्द्रों स बाहर के प्रदेशों में अब भी विद्यमान है, तो हम देखते हैं कि यदि ये संस्कृतियाँ इतनी काफी उन्नत हैं कि उनम श्रम का विभाजन है, तो उनम कारीगरों और व्यापारियों को सम्मान प्राप्त नहीं होता और शासकों और पुरोहितों को सर्वाधिक प्रतिफल प्राप्त होता है। इन परिस्थितियों म उनको यह प्राप्त होना भी चाहिए, क्योंकि उनका काम न्यूनतम ऊर्जा के व्यय द्वारा समतुलन बनाए रखना होता है। इन शासकों और शासितों के बीच म बहुत बड़ा व्यवधान होता है और चलिष्णुता लगभग बिलकुल नहीं होती। इस प्रकार की संस्कृतियों की मर्यादाओं म रहने वाले लोग भयभीत से होकर बाहर से किसी ऐसे आघात के आने की प्रतीक्षा करते रहते हैं, जो उन्हें उनकी वर्तमान स्थिति से विचलित करे और जब यह आघात होता है, तब वे उसका उतनी ही दृढ़ता से प्रतिरोध

करते हैं, क्योंकि वह आघात उनकी उस सामाजिक संरचना को अस्त व्यस्त कर देता है, जिससे वे जी जान से चिपटे रहते हैं। इस कारण इस प्रकार की संस्कृतियों की एक विशेषता निष्प्रवाहता होती है। सब जातियों के लोग प्रगति और निष्प्रवाहता, दोनों के ही लिए समर्थ होते हैं और निष्प्रवाहता रोगों की भाँति संक्रामक होती है।

दूसरी ओर, यह भी हो सकता है कि सांस्कृतिक निष्प्रवाहता में जीवन यापन कर रहे लोगों में से कोई व्यक्ति निकल कर किसी दूसरे देश में जाय और उस देश में हो रही उन्नति में भाग ले। ऐसा बहुत बार किया गया है। इसका विलोम भी हुआ है। सांस्कृतिक दृष्टि से गतिशील देशों में से कुछ व्यक्ति निकलकर उन स्थानों में गए हैं जहाँ प्रगति की चाल मन्द थी और यदि वहाँ की स्थानीय परिस्थितियाँ परिवर्तन के लिए उपयुक्त थीं तो उन्होंने अपने नए विचारों द्वारा प्रगति शुरू की। पन्द्रहवीं और सोलहवीं शताब्दियों में आविष्कार और अन्वेषण के युग में हमने ऐसा होता देखा है और यह बात आज भी हो रही है। फिर भी इस बात को स्मरण रखना आवश्यक है कि व्यक्तिश: मनुष्य अपना जीवन अपने ही ढंग से बिताता है, जो आवश्यक नहीं कि उसके अपने समाज के अनुसार हो।

संचार, संस्थाएँ और विज्ञान

ज्यों ज्यों सांस्कृतिक प्रगति की मुख्य परम्परा तुर्किस्तान और ईरानी पर्वतीय प्रदेशों में स्थित अपने नव-पाषाणिक केन्द्र से निकलकर भूमध्यसागर के देशों को पार करती हुई पश्चिम की ओर पश्चिमी यूरोप और अमरिका तक बढ़ती गई त्यों-त्यों इसके एक कुछ पहलुओं में संचयी परिवर्तन होते गए, जिन्हें कि नापा जा सकता है। उदाहरण के लिए मैं पहले हैं मानव उद्यमों में व्यय होने वाली ऊर्जा की मात्रा, जो नील नदी में पुरातन राजत्व काल के मिस्रवासियों द्वारा चलाई जाने वाली मार्गलिस्क नावों की गतिमात्रा (मोमेंटम) से लेकर परमाणु बम की विस्फोटक शक्ति तक रही है विभिन्न कालों में उत्पन्न किए गए अधिकतम तापमान, जो लकड़ी के कोयले की सहायता से पहल-पहल ताँबे को पिघलाने के तापमान से लेकर अब हमारी वर्तमान सूर्य की उष्मा की अनुकृति तक हैं और यात्रा का वेग जो दौड़ते हुए मनुष्य की चाल

से बढ़कर अब ध्वनि के वेग से भी तीव्र विमानों की गति तक पहुँच गया है। इन सब आविष्कारों और ऊर्जा के रूपान्तरणों के फलस्वरूप अनौपचारिक सन्देश-प्रेरण की तकनीकों में अधिकाधिक परिवर्तन होते गए। सन्देश-प्रेषण के आविष्कार के द्वारा ऊर्जा के उपभोग में हुई इन वृद्धियों के कारण, नई, अपेक्षाकृत बड़ी और अपेक्षाकृत अधिक जटिल संस्थाओं का विकास सम्भव हुआ, क्योंकि किसी भी संस्था का आकार मनुष्यों की परस्पर मिलकर काम कर सकने की क्षमता पर निर्भर होता है। यह केवल तभी सम्भव हो पाता है, जब वे एक दूसरे के साथ सम्पर्क स्थापित कर सकें।

लेखन का आरम्भ लगभग 3000 ईस्वी पूर्व में हुआ, पहली डाक व्यवस्था 700 ईस्वी पूर्व के आस पास, छपाई ईस्वी सन् 1450 के आस पास, दूरलेखन (तार) 1835 में, दूरभाष (टेलीफोन) 1876 में, रेडियो का आम प्रयोग 1915 में, और दूरदर्शन (टेलीविज़न) का आम प्रयोग 1941 में शुरू हुआ। सम्भाव्यत उद्योग विद्या के इतिहास में ये सबसे अधिक महत्वपूर्ण तिथियाँ हैं, क्योंकि भले ही ये ऊर्जा के उपभोग के ऐसे सोपानों की द्योतक नहीं हैं, जिन्हें कि चटपट एक चार्ट पर अंकित किया जा सकता हो फिर भी इनमें से प्रत्येक ऊर्जा के अधिकाधिक बढ़ते हुए उपभोग के एक सामान्य नमूने की अन्तिम उपज है।

यह कहा जा सकता है कि इन तिथियों में से प्रत्येक एक नए प्रकार की संस्था के आरम्भ की द्योतक है। 3000 ईस्वी पूर्व में हमें ऐसे राज्य का सर्वप्रथम प्रमाण उपलब्ध होता है, जिनमें जटिल राजनीतिक और धार्मिक सोपान तन्त्र थे। 700 ईस्वी पूर्व के आस पास पहला साम्राज्य बना। पन्द्रहवीं शताब्दी के मध्य में छपाई के आविष्कार के कुछ ही समय बाद संसार की ऐसी सर्वप्रथम समुद्र पार व्यापार करने वाली कम्पनियाँ बनीं, जिनके मालिक अंशधर (शेयर होल्डर) लोग थे और दूरलेखन (तार) के आविर्भाव के साथ जटिल, निर्माण करने वाले कारखाने बने। दूरभाष (टेलीफोन) के साथ कार्टेल (उत्पादक संघ) सामने आए, रेडियो के साथ प्रथम विश्वविद्यालय और राष्ट्र संघ (लीग आफ नेशन्स), और दूरदर्शन (टेलीविज़न) के साथ द्वितीय महायुद्ध और संयुक्त राष्ट्र सामने आए। ये आकस्मिक संयोग, मानवीय संस्थाओं की संरचना की भाँति स्वभावत ही घटित हुए।

संचार (संदेश प्रेषण) में हुए सुधारों और अधिकाधिक विशेषीकृत

संस्थाओं की उन्नति के कारण भी उन्नति सम्भव हुई, जिसका प्रारम्भ बहुत ही सामान्य रूप में हुआ था। जब से मनुष्य ने बातचीत करना शुरू किया, सम्भवतः तभी से वह इस विश्व की प्रकृति के सम्बन्ध में चकित होकर विचार करता रहा। अपने अज्ञान के कारण उसे बड़ी बेकली होती थी, विशेष रूप से तब, जब उसका कोई भाई बिजली गिरने से मर जाता था या उसका कोई चाचा नदी को पैदल पार करते हुए गहरे पानी में डूब जाता था। केवल रोग द्वारा मृत्यु का तथ्य ही वैज्ञानिक कुतूहल का सम्बन्ध धर्म से जोड़ देने के लिए पर्याप्त था। जिस प्रारम्भिकतम विज्ञान का हमें पता है उसका सम्बन्ध स्वयं इस विश्व से नहीं था—(वह तो पुरोहितों का अधिकार क्षेत्र था) अपितु दूरियों, भारों और समय को नापने से था। यूनानियों के काल से पहले विश्व की प्रकृति का अध्ययन अपने धार्मिक सन्दर्भ से पृथक् नहीं हो पाया था। उसके बाद से किसी-न-किसी जगह निर्भीक पुरुषों ने बहुत बार तो स्वयं चर्च के अन्दर ही विज्ञान को जीवित रखा और उसके क्षेत्र को तब तक बढ़ाया, जब तक कि विश्वविद्यालय और विद्वत्समितियाँ न बन गईं जिनके कारण विज्ञान और धर्म दोनों एक-दूसरे से बिलकुल स्वतन्त्र हो गए और विज्ञान की उन्नति हुई। चौदहवीं शताब्दी में एक राजा ने नौवहन में सुधार करने के लिए वैज्ञानिकों को नियुक्त किया था और 18०0 में निमाता लोग स्वयं वैज्ञानिक बन गए थे। आज न केवल नौवहन और उद्योग विज्ञान पर निर्भर हैं, अपितु हमारे यहाँ सबसे बड़ी कमी वैज्ञानिक कर्मचारियों की है।

हमें केवल उन मनुष्यों की आवश्यकता नहीं है, जो बहुत पेचीदा यन्त्रों को समझ सकते हों और उनकी खामियों को पकड़ सकते हों, अपितु उन मनुष्यों की भी आवश्यकता है जो विशाल दृष्टिकोण से सोच सकते हों। विद्या की शाखाएँ जितनी अधिक विशेषीकृत होती जाती हैं उतना ही यह अधिक कठिन होता जाता है कि अलग-अलग व्यक्ति उन सब विद्याओं के प्रमुख अंशों को हृदयंगम कर सकें। किन्तु यह समस्या ऐसी नहीं है कि जिसका हल हो ही न सकता हो। इस आवश्यकता की प्रतिक्रिया के फलस्वरूप काफी बड़ी संख्या में विज्ञान के लेखकों को प्रशिक्षण दिया जा रहा है और साइन्स, 'नेचुरल हिस्ट्री' और नए 'साइंटिफिक अमरिकन' जैसे प्रकाशन तैयार होने लगे हैं। राज्यों के मध्यस्थ प्रशासन बुद्धिमत्तापूर्वक अपनी आयोजनाएँ तैयार कर सकें, इसके

लिए इस प्रकार के नवक और प्रयोजन अत्यावश्यक हैं। अभी हाल तक भी यह दुनिया मानवीय सम्बन्धों के विषय में बिलकुल आधारभूत नियमों को छोड़ कर, जो कि धर्म के बिलकुल आधारभूत सिद्धान्तों के रूप में प्रकट हुए हैं, अपने प्रायोजनारहित ढंग से चलती रही है। परन्तु अब अधिक देर तक दवयोग के भरोसे नहीं रहा जा सकता, क्योंकि चौथी अवस्था का प्रारम्भ होने के साथ-साथ इतिहास एक चरम अवस्था तक पहुँच चुका है।

ब्रह्माण्ड के इतिहास में मनुष्य एक चरम सीमा पर पहुँच गया है

यह चरम अवस्था केवल परमाणुओं का ही मामला नहीं है। यदि हम एक विस्फोट द्वारा अपने आपको उड़ाकर समाप्त कर दें, तो उसका अर्थ केवल यह होगा कि यह चरम अवस्था एक नवजीवन का द्वार न होकर एक विशाल उपसंहार मात्र है। हार्लो शापले ने यह अनुमान लगाया है कि इस विश्व में एक लाख ग्रह ऐसे हैं, जिन पर जीवित प्राणी विद्यमान हो सकते हैं।[1] यह सम्भव है कि इस प्रकार का प्रत्येक ग्रह उस पर निवास करने वाले जीवित प्राणियों द्वारा पदार्थ (भौतिक तत्व) और ऊर्जा के सम्बन्ध में एक सशटमय अवस्था तक पहुँच जाने के बाद परमाणुओं के बादलों में रूपान्तरित होकर समाप्त हो जाता हो। यदि हमारी यही भवितव्यता है, तो हम भी लुप्त हो जा सकते हैं। किन्तु मनुष्य का सारा इतिहास यह सूचित करता है कि हममें अपने परिवेश को और अपने आपको बचा पाने की भी शक्ति है और नष्ट कर सकने की भी।

हम एक चरम अवस्था की दूरी तक एक अपेक्षाकृत स्पष्ट और कम आनुमानिक कारण से पहुँच गए हैं, और वह कारण यह है कि पृथ्वी का पिंड सीमित है। मनुष्य ने इस पृथ्वी के ऊर्जा विभव की विशाल मात्राओं को अधिकाधिक वेग से नष्ट किया है और अब स्थिति यह आ गई है कि यदि कोई अन्य नए स्रोत न खोज निकाले गए, तो कनस्तर की तली दिखाई पड़ने लगी है। सम्भाव्यत अन्ततोगत्वा हम सूर्य की ऊर्जा का उपयोग करने के उपाय

---

1 हार्लो शेपले 'ऑफ स्टार्स एंड मेन : दि ह्यूमन रिस्पॉन्स टु एन एक्सपैंडिंग यूनिवर्स' हार्वर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस, कैम्ब्रिज मैसाचुसैट्स, 1953, पृष्ठ 28।

खोज निकालेंगे, सूर्य की ऊर्जा अपने आपको स्वयं नया करती रहती है और हमारे प्रयोजन की दृष्टि से असीम है। जब सूर्य द्वारा उत्पन्न की गई ऊर्जा पत्थर के कोयले और मिट्टी के तेल का स्थान लेगी, तब हमारे वायु मंडल का खतरनाक रूप से दूषित होना भी समाप्त हो सकेगा और परमाणु ऊर्जा के अनियन्त्रित प्रयोग द्वारा जीवन के उच्चतर रूपों के लिए संकट के विषय में, जो कि एक विवादग्रस्त विषय है, हमारी चिन्ता भी समाप्त हो जाएगी। जब तक सौर ऊर्जा घर घर में प्रयोग की वस्तु न बन जाय, तब तक संसार को ऊर्जा के एक समन्वयकर्ता की आवश्यकता है क्योंकि यह बहुत ही अपव्यय की बात है कि प्रतिद्वन्द्वी राष्ट्र ऊर्जा का अधिकाधिक व्यय करने में एक दूसरे से होड करते रहें। अन्तर्राष्ट्रीय ऊर्जा नियन्त्रण केवल तभी स्थापित किया जा सकता है जब हम संसार के सांस्कृतिक एकीकरण के दो महान केन्द्रों की इस समय चल रही प्रतिद्वन्द्विता को समाप्त कर सकें। इतिहास की चौथी अवस्था में हमारे पूर्ण संक्रमण के मार्ग में सबसे बड़ी बाधा यह प्रतिद्वन्द्विता ही है।

शक्ति के उपभोग की हमारी आवश्यकताओं ने हमें उस बिन्दु तक ला पहुँचाया है जहाँ मनुष्य जाति के लिए यह कहीं मितव्ययपूर्ण उपाय है कि वह ऐसे दो परस्पर युद्धरत अर्धांशों में जिनमें से प्रत्येक में एक बड़ी शक्ति और उसके पिछलग्गू या मित्र देश हैं बटी रहने के बजाय मिलकर एक अकेली अधि संस्था के रूप में संगठित हो जाय। इस बात की सम्भावना कम है कि मनुष्य आज तक इतनी सफलता प्राप्त करते रहने के बाद इतना मूर्ख बन जाएगा कि न्यूनतम प्रयास के उस नियम की अवहेलना करे, जो अब तक उसकी प्रगति का मार्गदर्शक रहा है और जो स्वयं मनुष्य की अपेक्षा कहीं अधिक शक्तिशाली है।

यौवन का देश

जब हम उन तजों में होने हुए परिवर्तनों में से गुजर चुकेंगे, जो इस समय हमारे इतिहास की तीसरी अवस्था से चौथी अवस्था में संक्रमण के द्योतक हैं जो विविधीकरण के काल से एकीकरण के काल में हमारे संक्रमण के द्योतक हैं तब हमारे सामने अनेक गंभीर समस्याएँ उपस्थित होंगी। ये समस्याएँ हैं खाद्य सामग्री का संभरण, संरक्षण (कंजर्वेशन), जनसंख्या का नियमन, दीर्घायुष्य,

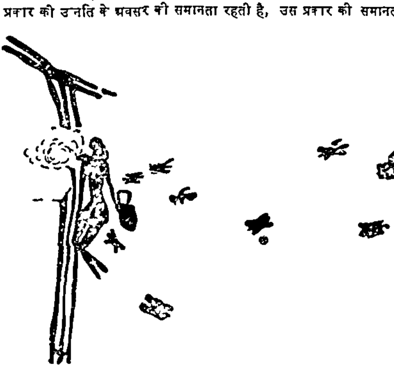
और शिक्षा और इन अन्य सबकी उपज-संगठन, निस्सन्देह, खाद्य उत्पादन की विधियों में सुधार के फलस्वरूप अस्थायी रूप से संसार के वन के वर्तमान विनाश और भूक्षरण की क्षति पूर्ति हो जाएगी। परन्तु यदि हम कृत्रिम उपायों द्वारा समुद्र के पानी सूर्य के प्रकाश, मिट्टी और हवा से खाद्य सामग्री तैयार करने में और उसका पृथ्वी के अरबों लोगों में वितरण करने में सफल हो भी जाएँ, तो भी यदि हम अन्य समस्याओं का हल न कर सके, तो हम फिर इतिहास की तीसरी अवस्था के आरम्भ की ओर, एक नए नव पाषाणिक युग की ओर लौट जाएँगे।

तब पृथ्वी की सतह, यदि कृषि द्वारा नहीं, तो निरन्तर बढ़ती हुई जनसंख्या के लिए आवश्यक औजारों, वस्त्रों, मकानों, वाहनों और सड़कों के निर्माण के लिए हमारे प्रयत्नों के फलस्वरूप बहुत शीघ्र ही नष्ट हो जाएगी। अवशिष्ट जंगलों को काट डाला जाएगा मरुस्थलों में बाढ़ें आने लगेंगी और जो कुछ थोड़े से जंगली पशु मनुष्य द्वारा उनके रहने के प्रदेशों को हथियाने के बाद बचेंगे, वे भाग कर पर्वत शिखरों पर चले जाएँगे, ज्यों ज्यों कृत्रिम भोजन पर जीवित रहने वाले मनुष्य उतने ही भूभाग में भीड़ भाड़ बढ़ाते जाएँगे, जिस पर कि कुल आठ हजार वर्ष पहले केवल कुछ करोड़ शिकारी निवास करते थे, त्यों-त्यों सामाजिक संगठन की समस्याएँ इतनी जटिल होती जाएँगी कि उनको हल कर पाना उस स्वतन्त्रता को गवाए बिना, जिसके लिए कि हम इस समय संघर्ष कर रहे हैं, सम्भव नहीं होगा।

हम कभी भी अस्तित्व की वर्तमान से पहले की किसी दशा की ओर पूरी तरह नहीं लौट सकते। हम कभी भी अपने उपरि पुरा-पाषाणिक और मध्य-पाषाणिक काल के पूर्वजों के जीवन की स्थिति को प्राप्त नहीं कर सकते, और न हम प्राप्त करना ही चाहेंगे क्योंकि उस वैज्ञानिक ज्ञान को गवाँ देना हम सहन नहीं होगा, जिसे इन बीच की शताब्दियों में हमने धीरे धीरे संचित किया है। परन्तु यदि हम में से कुछ लोग शिकारी जीवन के पहलुओं को फिर अपना सकें जिससे कि हम में से कुछ अन्य लोगों ने कभी गवाया ही नहीं था, तो वह भला रहेगा। जो भी मानव वैज्ञानिक आदिमकालीन (असंस्कृत) शिकारियों के साथ रहे हैं, उन सभी ने यह बताया है कि वे शिकारी लोग खिलाड़ी, भद्र और वार्तालाप में कुशल होते हैं। शिष्टाचार, सहयोग, और जिन वनस्पतियों तथा प्राणियों के बीच में वे रहते हैं और जिन से वे अपना भोजन

प्राप्त करते हैं उनके प्रति आदर शिकारियों के व्यवहार के आधारभूत नियम हैं।

दीन हीनता की स्थिति इतिहास की तीसरी प्रावस्था के आरम्भ में उत्पन्न हुई थी। नवपाषाणिक काल से लेकर ज्यों-ज्यों गाँवों और गन्दी बस्तियों में क्षुद्र लोगों की भीड़ और संख्या बढ़ती गई, त्यों-त्यों यह दरिद्रता की दशा धनी और निधन के मध्य, कुलीन सामन्त और दास के मध्य बढ़ते हुए व्यवधान के परिणाम के रूप में एक नासूर की तरह बढ़ती ही गई है। भविष्य में किसी को भी वैसा दीन-हीन होने की आवश्यकता न होगी, जैसा कि आज एशिया का किराये पर भूमि लेकर खेती करने वाला किसान है। शिकारियों में जिस प्रकार की उन्नति के अवसर की समानता रहती है, उस प्रकार की समानता



मधु संचय करती हुई स्त्री; स्पेन का एक मध्य पाषाणिक गुफा चित्र

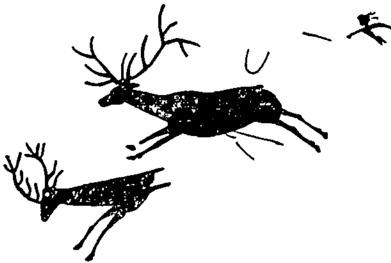
फिर स्थापित की जा सकती है किन्तु उसका उपाय केवल यह है कि सब लोगों के स्तर को ऊँचा किया जाय। इसके लिए जन संख्या को सीमित करने की आवश्यकता है, और वह संसार में शिक्षा के स्तर में सामान्य वृद्धि करके ही की जा सकती है।

पृथ्वी पर जितने आदमी रह सकते हैं, उनकी अनुकूलतम संख्या का निर्धारण सामग्रियों और ऊर्जा के उपभोग की दृष्टि से नहीं, अपितु मानव प्रकृति की आवश्यकताओं की दृष्टि से किया जाना चाहिए। यद्यपि हम लोग अब फिर शिकारी नहीं बनेंगे किन्तु हमारी जब रचना उन शिकारियों जैसी ही है और हमारी जब आवश्यकताओं का निर्धारण लाखों वर्षों में हुए नैसर्गिक वरण द्वारा हुआ है। हम तभी अधिकतम आनन्दपूर्वक और सुचारु रूप से जीवन-यापन और कार्य कर सकते हैं, जब हम अपने आधुनिक सुधारों द्वारा अपने पूर्वजों की सी रहन सहन की दशाएँ फिर तैयार कर सकें। शिकारी को अपने घूमने-फिरने के लिए स्थान की आवश्यकता होती है, उसे वृक्षों की घास की, शिलाओं की और जलधाराओं की आवश्यकता होती है, उसे पक्षियों और पशुओं के सान्निध्य की और व्यायाम तथा मनोरंजन के अवसर की भी आवश्यकता होती है। वह ऐसा काम चाहता है। जो कभी-कभी जोखिम का भी हो और जो सदा उसकी सूझ-बूझ को तीक्ष्ण करता रहे। वह यह चाहता है कि वह अपने कुछ घनिष्ठ सम्बन्धियों और मित्रों के एक छोटे से समूह के साथ, जिनके साथ वह आमने सामने रहकर व्यवहार करता है एकान्त में रह सके और अपेक्षाकृत बड़े समूहों के साथ उसका अपेक्षाकृत औपचारिक व्यवहार उन सीमाओं के अन्दर रहे जो व्यक्तिगत स्वभाव के अनुसार बदलती रहती हैं किन्तु आधुनिक रहन सहन बहुधा जिनका अतिक्रमण कर जाता है। इन सबसे बढ़कर उसके लिए यह आवश्यक होता है कि वह अपने मामलों में स्वयं निश्चय कर सके और उसकी सम्मतियाँ रबड़ की मुहरों का ढेर मात्र न हो।

यदि मनुष्यों को इस ढंग से जीवन-यापन करने में समर्थ बनना है, तो पृथ्वी की जनसंख्या को बहुत तेजी से सीमित करना होगा। जिन उपभोग्य वस्तुओं की हम आवश्यकता है, उनका निर्माण करने के लिए ऐसी तकनीकी प्रक्रियाएँ निकाली जानी चाहिएँ, जिनसे पृथ्वी की सतह का और अधिक विनाश न हो, और यथाशीघ्र प्राणि-जगत की फिर वही स्थिति वापस लाई

जानी चाहिए, जो लगभग 6000 ईस्वी पूव म हिमाच्छादनोत्तर अनुकूलतम काल म थी। इसका अथ है कि नए सिरे स जगल लगाए जाएँ, जलधाराओं को साफ किया जाय और उनका सग्रह किया जाय और वायु के दूषण को बन्द किया जाय। नगरो का विकेंद्रीकरण किया जाना चाहिए उद्योगो को दूर दूर बिखेरा जाना चाहिए, जिससे प्रत्येक व्यक्ति प्राकृतिक वातावरण म रह सके।

जनसख्या के नियम का एक अश दीर्घायुष्य को बढान की चिकित्सक



स्पेन का एक मध्य पाषाणिक गुफा चित्र

समस्या भी है। जीवनाक सम्बन्धी आँकडो के अनुसार कनेक्टिकट म सन 1900 म उत्पन्न हुए बच्चो का प्रत्याशित जीवनकाल 50 4 वष था 1950 म यह 70 6 वष था। यदि चिकित्सक लोग हृदय रोगो और नासूर (कैसर) को पराम्त करने का कोई उपाय खोज निकालें तो इस बात की सम्भावना बहुत काफी है कि हमम से कुछ लोग मथ्यूसला बन सकते हैं। यदि चिकित्सा-सम्बन्धी अनुसधान करने वाले लोग सब एण्डोक्राइन प्रक्रियाओं के रहस्यो का पता चला लें तो हो सकता है कि हम न केवल अनन्त काल तक जीवित रह सकें

अपितु अनन्त काल तक तरुण भी रह सकें। तब प्राचीन आयरलैंडवासियों का स्वर्ग, 'तीर-ना-नोग', यौवन का देश सत्य बन सकता है।

यदि मनुष्य एक ऐसे अभाव रहित संसार में जीवन-यापन कर सकें, जिसमें सबके लिए काम और स्थान हो, तो धनी और निर्धन का, बड़े और छोटे का, शिक्षित और अशिक्षित का उससे अधिक भेदभाव हो ही नहीं सकता, जितना कि अलग अलग मनुष्यों की उत्तराधिकार में आनुवंशिक रूप से प्राप्त क्षमताओं में अन्तर के फलस्वरूप होना चाहिए। सृजनात्मक और प्रशासनात्मक ढंग की उत्कृष्टतर बुद्धि का महत्त्व सभी जगह अधिक आँका जाएगा। प्रत्येक देश में उच्चस्तर की बौद्धिक शक्ति की कमी के कारण यह आवश्यक हो जाएगा कि विश्व-समुदाय इस सबसे अधिक मूल्यवान वस्तु को सुरक्षित करके रखे और इस बात का ध्यान रखे कि प्रत्येक व्यक्ति को कम से कम उस सीमा तक अवश्य शिक्षा दी जाय जिस पर पहुँचकर उसकी बौद्धिक कार्य और नेतृत्व की क्षमताओं का वस्तुनिष्ठ दृष्टि से मूल्यांकन किया जा सके।

छोटे बच्चों को शिक्षा देने में उसकी अपेक्षा कम समय लगना चाहिए, जितना कि आजकल लगता है, क्योंकि विल्डर पैनफील्ड[1] ने यह स्पष्ट कर दिया है कि हम बच्चों को ठीक समयों पर गलत विषयों की शिक्षा देते हैं। उदाहरण के लिए जब बच्चा बोलना शुरू कर रहा होता है, उस समय वह उतनी ही सरलता से चार भाषाएँ सीख सकता है, जितनी कि एक भाषा। चार से लेकर दस वर्ष की आयु तक भाषाएँ सिखाई जा सकती हैं, जो बाद में आवश्यकता पड़ने पर फिर उपस्थित हो जाएँगी। परन्तु यदि हम अपनी शिक्षण की प्रक्रिया को अब की अपेक्षा अधिक कार्यक्षम भी बना लें और अधिक वेतन देकर अपेक्षाकृत अधिक सक्षम लोगों को अध्यापक बनने के लिए तैयार कर लें, तो भी यह बिलकुल निश्चित नहीं है कि हम में से बहुत से लोग एकीकृत विश्व में नेतृत्व कर पाने में समर्थ हो भी सकेंगे। हमारी मस्तिष्क शक्ति को भी एक जगह मिलाने की आवश्यकता है और संसार को एक बनाने

---

1 विल्डर पैनफील्ड, 'ए कन्सिडरेशन ऑफ दि न्यूरोफीज़ियोलौजिकल मैकेनिज़्म ऑफ स्पीच ऐंड सम एजुकेशनल कौंसिक्वैंसिज़', अमेरिकन अकादेमी ऑफ साइन्सेज़ की कार्यवाही खण्ड 82, अंक 5 बोस्टन 1953।

का एक कारण यह खतरा भी है कि कहीं इस शक्ति की कमी न पड़ जाय।

अनेक परीक्षणों से यह सिद्ध हो चुका है कि मनुष्य जीवन के प्रत्येक पहलू का नियंत्रण नहीं कर सकता। हम अधिक से अधिक यह कर सकते हैं कि हम उन घटकों को, जो समूची संरचना के नियामक हैं, अन्य वस्तुओं से पृथक कर लें और उनको ठीक ढंग से नियंत्रित करने के लिए काम करें। वे घटक मूलतः ये हैं प्राकृतिक साधनों का संरक्षण शक्ति उत्पादन जनसंख्या नियमन, मस्तिष्क शक्ति का पूरा उपयोग और शिक्षा। सामाजिक संरचना की अन्य बारीकियां इन घटकों के अन्तिम परिणाम के रूप में स्वयं ही यथास्थान आ जाएंगी जैसा कि वे सदा करती रही हैं।

हमारी सबसे आवश्यक समस्या भविष्य की सविस्तार योजना बनाना नहीं है अपितु इन प्रधान समस्याओं को सुलझाना और उनमें से प्रत्येक का उसके स्वाभाविक निष्कर्ष तक अनुगमन करते जाना है। सम्भव है कि कुछ लोगों को प्रव्रजनशील पक्षियों की अन्तर्राष्ट्रीय सुरक्षा का प्रश्न बहुत तुच्छ प्रतीत हो किन्तु यह प्रगति की ओर एक कदम है। यही बात शांतिपूर्ण उपयोग के लिए परमाणु शक्ति के समूहीकरण (साझा करने) के विषय में है यही हाल अन्तर्राष्ट्रीय संतति नियमन आन्दोलन का है, जिसे जापान में सबसे अधिक सफलता मिल रही है, और यही स्थिति अन्तर्राष्ट्रीय छात्रवृत्तियों विशेष रूप से प्राक् विश्वविद्यालय स्तर की छात्रवृत्तियों की भी है।

कोई भी समझदार आदमी अपने देश की प्रभुता का त्याग करने के लिए उससे अधिक तैयार नहीं है, जितना कि वह अपने निजी स्वातन्त्र्य को छोड़ने के लिए तैयार है परन्तु जिस समय वे लक्ष्य जिन्हें मैंने ऊपर बताया है, पूरे हो जाएंगे उस समय सारे संसार में प्रभुता की रक्षा करना उतना ही अनावश्यक हो जाएगा जितना कि इस समय संयुक्त राज्य अमेरिका और कनाडा के सीमान्त पर किलेबन्दियाँ करना है। संसार का राजनीतिक एकीकरण पहला आवश्यक कदम नहीं है। जिस समय तक उत्थान के बिना इसे कर पाना सम्भव होगा उस समय तक यह अनावश्यक भी हो जाएगा।

जिस समय हम इन समस्याओं पर काम कर रहे हैं—और इनमें से कुछ इस समय हमारी आँखों के सामने हैं—उसी समय कुछ अन्य लोगों ने एक नया और साहसपूर्ण अभियान शुरू कर दिया है और वह है बाह्य अन्तरिक्ष की

जय। यह एक भला लक्षण है, जो स्पष्ट रूप से इस बात का द्योतक है कि
मम से कुछ लोग अब भी ऐसे मनुष्य हैं जो अपने आपको किसी भी बन्धन
, यहाँ तक कि अपने ग्रह (पृथ्वी) की अन्तरिक्षीय सीमाओं के बन्धन में भी
धन के लिए तैयार नहीं हैं। हमारे पूर्वजों ने नव-पाषाणिक युग और उसके
के युगों में अनेक पौधों और प्राणियों पर विजय प्राप्त की थी, और
तिहास की तीसरी अवस्था में विभिन्न कालों में कुछ लोगों ने एक दूसरे को
स बनाकर रखा, किन्तु मानवीय उत्साह स्थायी रूप से कभी भंग नहीं
था। यदि यह उत्साह भंग हो गया होता, तो वर्तमान और भविष्य के
अभियानों की सफलता के बारे में हमारी आशा उससे कहीं कम होती, जितनी
कि वह अब है।

जैसा कि राष्ट्रपति आइज़नहावर ने एक बार कहा था "हम संकट के
एक क्षण में नहीं, अपितु संकट के एक युग में जी रहे हैं।" संकट के इस युग
के लिए ठीक उस तरह के बुद्धिमान, चतुर, और उतने ही वीर उतने ही
प्रतियोगिताशील और उतने ही सहयोगी मनुष्यों के नेतृत्व और आज्ञापालन
की आवश्यकता है, जितने कि वे लोग थे जिन्होंने पहले-पहल महाहस्ति (मैमथ)
को मारा था।

पहाड़ों पर और मैदानों में, गर्मी और सर्दी में, उजाले में और अँधेरे में
पशुओं को बुद्धिबल से परास्त करने के पाँच लाख वर्ष के अनुभव से हमारे
पूर्वजों को वह वस्तु प्राप्त हो गई थी, जिसकी हम अब भी, यदि हम इस समय
पृथ्वी पर फिर रहे सपदंश (ड्रैगन) को मारना और बाह्य अन्तरिक्ष की
राजकुमारी से विवाह करना और एक ऐसे संसार में जिसमें हर कोई चिर
तरुण और चिर सुन्दर होगा, हिरनों से भरी वनभूमियों में सदा सुख से रहना
चाहते हों तो अत्यधिक आवश्यकता है।

एक अंतिम सन्देश हमारी इस स्वर्ग की कल्पना को मलिन किये हुए है।
जिन शिकारियों ने महाहस्तियों (मैमथों) को मारा था और जिन्होंने अपने
बुद्धिबल से पशुओं को परास्त किया था वे तरुण लोग थे, जो अपने यौवन के
पूर्ण शिखर पर थे। कम ही लोग पचास वर्ष की आयु तक जीते थे। जो लोग
उस प्राचीन काल में इतनी आयु तक पहुँच जाते थे वे अपने दिन अलाव के पास
बैठकर बिताया करते थे और उनके भोजन के लिए माँस लाने का काम उनके

पुत्रों और पौत्रों का रहता था। उनका काम युवकों को उन प्राचीन रीतियों की अच्छाइयाँ समझाना होता था, जिन्हें उनके उन पूर्वजों ने जो देवता बन गए थे, आविष्कृत किया था और जो सैकड़ों पीढ़ियों में परखी गई थीं और निर्दोष बनाई गई थीं। उन्हें नम्य (अनाग्रही) मन की आवश्यकता नहीं थी।

उनके वंशजों को इसकी आवश्यकता है। आजकल जो वृद्ध जन राष्ट्रों के परिषद अलावों के चारों ओर बैठते हैं, उन्हें प्राचीन काल के लोगों की अपेक्षा अधिक समझदारी की आवश्यकता है। उन्हें अपने यौवन काल की विचार पद्धतियों को उतना ही शीघ्र त्याग सकने में समर्थ होना चाहिए जितना शीघ्र कि कोई 'ओना' शर मधान करते समय अपने वस्त्र को उतार फेंकता है। उनका पालन पोषण उस पहले के काल में हुआ था जब अमेरिका महासागरों के पार सुरक्षित रह सकता था, जब अंग्रेज लोग यह समझते थे कि जिब्राल्टर और स्वेज अजेय हैं, और मास्कोवासी अपने बंजर तरुहीन मैदानों के आश्रय में अपने आपको उतना ही सुरक्षित अनुभव करते थे, जितना कि कोई गिलहरी अपने आपको अपने घोंसले में सुरक्षित अनुभव करती है।

क्या ये वृद्ध लोग यह अनुभव नहीं कर सकते और अपने अनुयायियों और समर्थकों को यह नहीं समझा सकते कि एक नए जीवन का पारपत्र उन्हें माँगने भर से मिल सकता है किन्तु केवल उसी दशा में जब कि वे ऊँचे टोप वाले और छतरी वाले राजनीतिज्ञों की परम्परागत सतर्कता को त्याग दें और अपना मन उतना साहसी और अनाग्रही बनाएँ जितना कि उस शिकारी का होता है, जो किसी भालू के पदचिह्न देखता हुआ उसका पीछा कर रहा होता है।

क्या वे इस बात को नहीं समझ सकते कि सांस्कृतिक परिवर्तन का दूसरा विकल्प यथापूर्व स्थिति का बने रहना नहीं अपितु एक ब्रह्मांडीय परीक्षण की विफलता मनुष्य की महान साहस-यात्राओं की समाप्ति है? मुझे लगता है कि वे इस बात को समझ सकते हैं। मैं समझता हूँ कि मनुष्य के दीर्घायुष्य में वृद्ध हो जाने के बावजूद वह इस बाधा पर भी उसी प्रकार विजय पा लेगा, जिस प्रकार उसने अन्य अनेक बाधाओं पर पाई है और वह योजनानुसार आगे और आगे बढ़ता जाएगा।

शब्दावली

टिप्पणी यह शब्दावली उस समय तैयार करनी पड़ी, जिस समय मैं अफगानिस्तान म था। भूवैज्ञानिक तथा जलवायु सम्बन्धी शब्दों के बारे म मेरी अनुसन्धान यात्रा के साथी डाक्टर हैनरी फाउल्टर ने जो सहायता दी है, उसके लिए मैं अत्यन्त आभारी हूँ। 1961 म परिशोधित।

अगकोर वाट कम्बोडिया में एक भग्न मन्दिर का स्थान।

अकादेमी दान की स्थिर निधि स चलने वाला प्लेटो का उच्चतर शिक्षा का विद्यालय।

अक्काडियाई कांस्य युग के मसोपोटामिया मे एक सामी भाषा-भाषी लोग जिन्होंने सुमेरियाई सस्कृति को अपना लिया था।

अगोरा ऐथेन्स का सभास्थल।

अचीमनियन पहला ईरानी साम्राज्य जो देरियस, साइरस और ज्वक्सस का था।

अनुमस्तिष्क (सरीबलम) मस्तिष्क का एक विशेष भाग, जो मनुष्य म मस्तिष्क के गोलार्धों स ढका रहता है, यह अनुमस्तिष्क सन्तुलन बनाए रखता है।

अन्तर हिमाच्छादन काल प्लीस्टोसीन काल म एक के बाद एक हुए चार हिम-बढावो म स किन्ही दो के बीच का काल।

अरि री तारा का महाराजा जो सारे आयरलैंड का राजा होता था।

अगल उत्तरी ईरान की एक जगली भेड।

अर्गोस्टरोल मनुष्य शरीर की त्वचा के नीचे की वसा के घटको म स एक।

अध मस्तिष्क वाले मनुष्य लुप्त हो चुके मनुष्य जसे वानर (प्राइमेट), जिनके बारे म सस्कृति सिद्ध की जा सकती है या मानी जा

	सकती है। शरीर रचना की दृष्टि से उनमें आधुनिक मनुष्य से मुख्यतया यह अंतर था कि उनके मस्तिष्क का आकार सैपियन्स मानुष के मस्तिष्क से विकास का एक स्तर नीचे था। उत्तानमानुष।
अल अज़हर	काहिरा का मुस्लिम विश्वविद्यालय, जो ईस्वी सन 972 में खुला था।
असीरियाइ	उत्तरी मसोपोटामिया के, कांस्य युग के, पिछले भाग और लौह युग के आरम्भिक भाग के, एक सामी भाषा भाषी लोग।
आइनू	उत्तरी जापान के काकेशियाइ आदिवासी।
आंतरिक टरीगोइड मांसपेशियां	ये दो मांसपेशियां तालु से लेकर निचले जबड़े के निचले पृष्ठ भाग के कोनों के अंदर की ओर वाले पार्श्वों के जोड़ों तक फैली होती हैं। ये जबड़े को दायें-बायें हिलाने में समर्थ बनाती हैं।
आमने-सामने रहनेवाले समूह	समाज का आधारभूत एकांश—ऐसे लोगों का समूह, जो नियमित रूप से और घनिष्ठ रूप से एक दूसरे से मिलते हैं, जैसे उदाहरण के लिए किसी परिवार के सदस्य। आमने सामने रहने वाले लोगों का समूह सबसे सरल ढंग की संस्था है। जटिल संस्थाएं आमने-सामने रहनेवाले लोगों के समूहों के जाल हैं।
आस्ट्रलोपिथेसाइन	अफ्रीका फिलस्तीन और जावा में पाये गए फासिल कपि मानवों का समूचा समूह।
इंडीज़ परिषद	स्पेनी सरकार का एक विभाग था, जो सन् 1524 में औपनिवेशिक मामलों को संभालने के लिए बनाया गया था।
इख्वान अल मुसलमान	आधुनिक मिस्र का एक राजनीतिक धार्मिक सम्प्रदाय।
इपोमिया बटाटास	शकरकंद।
उंगुलेट	खुरों वाला स्तनपायी पशु।

उत्तान मानुष (होमो इरक्टस)	मनुष्य की एक लुप्त हो चुकी स्पीशिज जिससे सपियन्स मानुष का विकास हुआ है।
उपरि पुरा पाषाणिक	उन शिकारी लोगों की संस्कृति, जो मनुष्य द्वारा हिम से जमे प्रदेशों पर पहले सफल धावे और वूम हिमाच्छान्न की समाप्ति के बीच के काल में रहते रहे थे।
उपल औज़ार	पानी से घिसकर गोल हुए पत्थर को तोड़कर या फाड़कर बनाया गया एक अपरिष्कृत औज़ार।
उन्निता का मार्ग	उत्तरी प्रशान्त महासागर का चक्कर काटकर जाने वाला पूर्व की ओर का बड़ा वृत्ताकार मार्ग, जिसके द्वारा स्पेनवासी लोग पवनों के सहारे फिलिपाइंस से मक्सिको जाया करते थे।
ऊलू	अर्ध चन्द्राकृति चाकू के लिए प्रयुक्त होने वाला ऐस्किमो लोगों का शब्द। इस चाकू का प्रयोग स्त्रियाँ खालें कतरने के लिए करती हैं।
एता	जापानी अछूतों का एक वर्ग।
ऐंग्स्ट्रौम	एक सेंटीमीटर का दस करोड़वाँ भाग।
ऐग्जाक	बाइज़ैन्टाइन सेना का प्रधान सेनापति।
ऐमर	खेती किए जाने वाले गेहूँ का आरम्भिक काम।
ऐलन का नियम	मरुस्थलों और बंजर घास के मैदानों में रहने वाले प्राणियों की टाँगें उसी स्पीशिज के या उससे मिलती जुलती स्पीशिज के वनों में या पहाड़ों पर रहने वाले प्राणियों की टाँगों से लम्बी होती हैं।
एल्कैल्ड	गाँव के मेयर (प्रधान) के लिए स्पेनी शब्द।
ऐस्ट्रोलेब	ज्योतिष का एक यन्त्र, जिसे अरब लोगों ने बनाया था और जिसका उपयोग अक्षांश रेखाओं के निर्धारण के लिए किया जाता था।
ओनगर	पश्चिमी एशिया का जंगली गधा।

ओरियोपिथेकस	मीओसोन-प्लीओसीन काल का इटली से प्राप्त हुआ वानर(प्राइमेट), जिसे कुछ पुरा जीव विकास वैज्ञानिक (पलिओण्टोलोजिस्ट) मनुष्य का पूवज मानते हैं।
ओल्डुवाई	टाँगानियका म एक चार सौ फुट का नद कदर, जिसम लेविस लीकी को बालक ओल्डुवाई जिजानओपस और एक आरम्भिक उत्तान मानुष की खोपडी मिली थी और जिसम हांस रक को पहल एक मध्य-पापाणिक ककाल मिल चुका था।
ओल्डुवाई बालक	एक आस्ट्रलोपिथसाइन के ककाल के कुछ अग जा जिजानओपस से नीचे मिले हैं और इसलिए यह माना जाता है कि वे उससे पुराने हैं।
ओडियेन्सिया	स्पेन के लोगा का औपनिवेशिक सर्वोच्च यायालय।
ओरिगनेसी	पश्चिमी यूरोप म पाई गई तीन उपरि-पुरा पापाणिक सस्कृतिया की, जो परस्पर घनिष्ठ रूप स सम्बधित थी, एक शृखला, जो प्रथम उष्ण मोलन और वुम हिमाच्छादन के दूसरी बार बढाव के बीच के काल की थी।
कपि मानव (एप मन)	वे लुप्त हो चुक वानर (प्राइमेट), जिन्होने उत्तान (सीधे खडे होन की) स्थिति और मानवीय दत आकृति तो प्राप्त कर ली थी, किन्तु इस बात का कोइ प्रमाण नहा है कि उन्होने वाणी अधिगत कर ली थी या उनक पास औजार या आग थी।
कवाइनी	मध्य अल्जीरिया के निवामी बबर।
कतन औजार	गडासे जसा औजार, किन्तु जिसका अनुशोधन बारी-बारी स दोनों पाश्वों पर चोट मार कर किया जाता था।
कश्काई	ईरान म दक्षिणी जगरोस पवत मालाओं म रहने वाल तुर्की भाषा भाषी यायावरा का एक कनफडरेशन।
कसाइत	एक भारोपीय भाषा भाषी लोग, जिन्होने 1700 ईस्वी

	पूव व आस-पास मसोपोटामिया पर धावा बोला था।
काजेरा मानव	कन्या म पाय गए सैपियन्स मानुष के नमूने, जिन्ह प्लीस्टोसीन काल के ऊपरी भाग का बताया गया है।
कार्टेट ऑफ दि सैक्रिड लॉर्गेसिज	बाइजैण्टाइन साम्राज्य का कोषाध्यक्ष।
काउंट ऑफ प्राइवेट ऐस्टेट्स	बाइजैण्टाइन सम्राटों द्वारा जब्त की गई सम्पत्तियों का प्रबंधक।
काकेसायड	काकेशियाई या श्वेत जाति।
कानालाग्रा	हवाई का एक देवता जिसका सम्बन्ध पूवजो के सम्प्रदाय से और कावा-पान समारोह से था।
कामहामेहा—1	सारे हवाई द्वीप समूह का, जो 1795 म एक जगह सगठित हुआ था, सबसे पहला राजा।
कावा	पोलिनेशिया का एक पेय, जो एक प्रकार की काली मिच की जड़ से तैयार किया जाता है।
कार्बन 14 द्वारा काल निर्धारण	प्राणियों के अगों के किसी पुरातत्वीय नमून या नमूनो के समूहों के काल निर्धारण की एक पद्धति, जिसम उसके कार्बन 14 के परमाणुओं के विघटन की मात्रा को नाप कर उसका काल निर्धारण किया जाता है।
कार्यालय का अध्यक्ष (मास्टर ऑफ ऑफिसिज)	बाइजैण्टाइन साम्राज्य का प्रधान मन्त्री।
कासा दि कण्ट्रेटेसियन	स्पेन का व्यापार बोर्ड, जिसे अमेरिकी उपनिवेशों का प्रबन्ध करने के लिए सन् 1503 मे बनाया गया था।
कीलाकार, कीलाक्षर	लेखन की एक पद्धति, जिसे सुमेरियाई लोगों ने शुरू किया था जिसम अक्षर मिट्टी की नरम पटियाओं पर या मुहरों पर फन्नी की आकृति की एक लोहे की क़लम से गोदे जाते हैं।
कुकुई की गिरी	हवाई द्वीप म बत्ती के रूप मे जलाने के लिए प्रयोग म आने वाली एक गिरी।

कुठार (हाथ कुल्हाडी)	बादाम की आकृति का क्वार्टज़ाइट या चकमक के क्रोड से बना हुआ एक उपकरण जो दोनो सिरों और दोनो पर्वों की ओर से सममित होता था और जिसे दोनों सिरों पर से पैनाया गया होता था।
कुमर	शकरकद का एक नाम जो दक्षिणी अमरिका और पोलीनेशिया दोनो में प्रयुक्त होता है।
कुर्द	भारोपीय भाषा भाषी पहाड़ी लोग, जो उस प्रदेश में रहते हैं जहाँ ईरान ईराक तुर्की और सीरिया की सीमाएँ आपस में मिलती है।
कू	हवाई द्वीप का युद्ध का देवता।
केन	हवाई का सबसे बडा देवता—स्रष्टा।
कनम मण्डिबल	केन्या में पाया गया एक सपियस जबडे का एक टुकडा, जिसका काल प्लीस्टोसीन के प्रारम्भ का काल माना जाता है।
सीलाकन्थ	एक बहुत ही आदिमकाल की मछली, जो हाल ही में अफ्रीका के निकट के समुद्र में पाई गई है—यह एक जीवित फासिल है।
कोर्टेस	ससद के लिए स्पेनी शब्द। यह मक्सिको के विजेता का नाम भी था।
कोरजीडोर	किसी नगर के महापौर के लिए स्पेनी शब्द।
क्रोड (चकमक)	चकमक की गाँठ का केन्द्रीय भाग या नाभिक, जो छिपटियाँ, छिपटी फलक या फलक उतार कर बनाया जाता है।
क्रोमोसाम	कोशिका के नाभिक के अन्दर एक सूक्ष्मदर्शक से देखा जा सकने योग्य अतिसूक्ष्म रंगदार तत्व।
खरोष्ठी	एक भारतीय वर्णमाला जो आरामेक (फिलस्तीन के उत्तर पूर्व की ओर के प्रदेश आरामिया की भाषा) से निकली है।
गलित साँचा	धातु के बने सामान को ढालने की प्रक्रिया, जिसमें

पहले उस वस्तु का नमूना मोम से बनाया जाता है, फिर उस पर चिकनी मिट्टी लेप दी जाती है और अन्त में मोम को पिघालकर छेदों में से बाहर निकाल लिया जाता है, जिससे ढलाई के लिए साँचा तैयार हो जाता है।

गिबन — दक्षिण पूर्वी एशिया के कुछ भागों और इंडोनेशिया में रहने वाले छोटे कपियों की एक प्रजाति (जीनस)।

गुल्ला (टोगल) — एक यांत्रिक उपकरण जो जब तक तना रहता है, तब तक मजबूती से जकड़ा रहता है, किन्तु ढीला होते ही छूटकर अलग हो जाता है।

गौसीपियम — कपास की एक प्रजाति, जो 2500 ईस्वी पूर्व तक में पेरू और भारत में बोई जाती थी। गौसीपियम आर्बोरियम कपास का भारतीय जंगली आदिरूप है गौसीपियम रेमंडिआइ अमेरिकन आदिरूप। पेरू में खेती की जाने वाली कपास गौसीपियम बार्बाडेंस है, जिसे कुछ विशेषज्ञ लोग उपरोक्त दो कपासों का संकर मानते हैं।

गंडासा (चोपर) — चकमक या अन्य किसी पदार्थ की एक अपरिष्कृत क्रोड जिस एक ही ओर को धार का अनुशोधन करके पैना किया जाता था।

ग्लोगर का नियम — आर्द्र वनों में रहने वाले पशुओं का खालों और बालों का रंग काले या लाल रंग की ओर होता है। बंजर प्रदेशों में रहने वाले पशुओं का पांडु या धूसर रंग की ओर।

घी — जलमहिष के दूध का गर्म किया हुआ मक्खन।

घोल (स्लिप) — मिट्टी के बर्तनों की ऊपरी तह की एक परत, जो उसे आग में तपाने से पहले बढ़िया चिकनी मिट्टी पोतकर तैयार की जाती है।

चकमक	एक कठोर पत्थर, जो मिथ्या स्फटिक युक्त सिलिका से बना होता है, जिसका उपयोग आदिम मनुष्य औजारों के लिए किया करते थे। साथ ही 'चलसी डोनी और बहुत ही बढ़िया दानेदार क्वाट्ज से बनी चट का एक भेद—ऐल० बी० पिमन और ए० क्नोफ 'रौक्स एण्ड मिनरल्स', जौन वाइले एण्ड सस न्यूयार्क 1948, पृष्ठ 274।
चक्की	आटा पीसने का पत्थर का एक सीधा सादा उपकरण। घूमती चक्की—एक चूलदार वृत्ताकार पत्थर की अनाज पीसने की चक्की जिसे हाथ से घुमाया जाता है। काठ चक्की—एक चौकोर पत्थर की अनाज पीसने की चक्की, जिसमें ऊपर की सतह नतोदर (अवतल) होती है और जिसे ऊपर के पत्थर को आगे और पीछे की ओर हिलाकर अनाज पीसा जाता है।
चतुर्थ हिमाच्छादन का बढ़ाव	प्लीस्टोसीन काल के चार बड़े हिम के बढ़ावों में से अंतिम बढ़ाव।
चरती मदान	अरब में मरुस्थल का एक प्रदेश, जिसमें चकमक बहुत बिखरा पड़ा है।
चाउ	वे चीनी लोग, जिन्होंने शांग राजधानी आनयांग को नष्ट कर दिया था और कांस्य युग के एक अन्य राजवंश की स्थापना की थी।
चिन	चीन के लौह युग के लोग, जिन्होंने उस देश को पहले-पहल संगठित करके एक किया था। उनका राज्य काल 222 ईस्वी पूर्व से 206 ईस्वी पूर्व तक रहा।
चिर हिम (परमाफ्रौस्ट)	स्थायी रूप से जमी हुई भूमि।

चुरिंगा	आस्ट्रेलियाई आदिवासियों द्वारा बनाई गई पत्थर या लकड़ी की एक वस्तु जिसे वे पवित्र मानते हैं। कुछ चुरिंगा को तेज़ी से घुमाया जा सकता है, जिसके कारण ज़ोर की घू घू की आवाज़ होती है। ये समारोहों के अवसरों पर काम आते हैं।
चाकनुमा औज़ार	चकमक की ग्रंथि से या उपल से बना हुआ एक अपरिष्कृत औज़ार, जिसमें केवल एक सिरे को अनुशोधन करके चाकू की आकृति में गढ़ लिया जाता है।
छितराना	घासों और फलियों की एक प्रजनन सम्बन्धी क्षमता, जिसके द्वारा पकने के समय उनके तुष या डोडे स्वतः खुल जाते हैं, जिससे बीज बिखर जाते हैं और इससे वे स्वतः मिट्टी में बो दिए जाते हैं, जिस परिवर्तन के कारण यह क्षमता नष्ट हो जाती है, उसके कारण प्रजनन बन्द हो जाता है और फिर वह केवल मनुष्य की सहायता से ही हो सकता है और इसके फल-स्वरूप फसल काटी जा सकती है।
जर्थुस्त्र का अनुयायी (पारसी)	ईरान का एक धार्मिक अग्निपूजक सम्प्रदाय का अनुयायी।
जाइगैण्टोपिथीकस	दक्षिणी चीन में प्राप्त हुआ प्लीस्टोसीन काल का एक फासिल कपि।
जार्मो	ईराक का एक आरम्भिक नव-पाषाणिक स्थल, जिसकी खुदाई रौबर्ट ब्रेडवुड ने की थी।
जिन्न	यह भूत प्रेत इत्यादि के लिए अरबी शब्द है।
ज़िंजानथ्रोपस	टांगानिका में ओल्डुवाई कन्दरा से प्राप्त हुआ एक बड़ा आस्ट्रेलापिथसाइन।
जीन	एक प्राचीन या कण, जो क्रोमोसोम का एक अंग होता है, जिसके द्वारा, यह माना जाता है कि पैतृक स्वभाव सन्तान में आता है।

जी मेज	मक्का।
जोमोन	जापान की एक मध्य पाषाणिक और नव पाषाणिक सस्कृति, जो अपने प्राचीन मत्पात्रो के लिए प्रसिद्ध है।
टटटर और पलस्तर, टटटर बांधना	दीवार बनाने की एक तकनीक, जिसम एक कतार म बास गाडकर उनके बीच म लचकीली खपचियाँ बुन दी जाती हैं और उनकी सतह पर गार या मिटटी का लेप कर दिया जाता है।
टापन	पूर्वी यूरोप और पश्चिमी एशिया का जगली घोडा।
ट्राइडक्ना	एक विशालकाय सीपी, जो प्रशान्त महासागर म पाइ जाती थी और जिसके खोल का उपयोग माइक्रोने-शियाइ और पोलीनेशियाइ लोग औजार बनाने के लिए करते थे।
टुंड्रा	उत्तरी ध्रुव का वह दलदली प्रदेश जो स्थायी रूप स जमी हुइ भूमि के ऊपर फैला हुआ है।
डैन्यूबियन	मध्य यूरोप के एक नव पाषाणिक लोग।
ड्रूइड	गर ईसाई कैल्टिक (आयरलडवासी) पुरोहित।
डनाली	इथियोपिया के पठार और लाल सागर, के बीच म मरुस्थल म रहने वाल हामी (हैमाइट) लोगो का एक समूह।
तक्षणी	चकमक की बनी एक छुरी जो किसी फलक के सिरे के एक पाश्व स एक कतर हटाकर बनाई जाती थी।
तप	पालीनेशिया का वल्कल वस्त्र।
तप लटठा	वह लटठा, जिस पर वल्कल को कूट-कूट कर 'तप' वस्त्र तयार किया जाता है।
तांग	एक चीनी राजवश, जिसका शासन लगभग ईस्वी सन् 907 स लगभग 960 तक रहा।
तापानुशीतन	बार बार तपा कर और कूटकर कांसे को कठोर करने

(ऐनीलिंग)	की प्रक्रिया।
तियोसिन्तली	एक जंगली घास, जिसके विषय में यह माना जाता है कि उसका सम्बन्ध खेती की जाने वाली मक्का के कुछ रूपों के विकास से रहा है।
तीर ना नोग	यौवन का देश—प्राचीन आयरलैंड वालों की स्वर्ग की कल्पना।
तुआथ	प्राचीन आयरलैंड में भूमि का एक खंड, मूलतः इसका अर्थ था 'लोग'।
तुआरेग	सहारा में रहने वाले उष्ट्रारोही बर्बर भाषा भाषी यायावरों का एक समूह।
त्रिप्सैकम	एक जंगली घास, जिसके विषय में यह माना जाता है कि उसका सम्बन्ध खेती की जाने वाली मक्का के अनेक रूपों के विकास से रहा था।
त्वरण का नियम (लॉ आफ ऐक्सीलरेशन)	न्यूटन का नियम यह वह सिद्धान्त है जो गति करते हुए पदार्थों की क्रमशः गति बढ़ते जाने की चाल की सचयी वृद्धि पर लागू होता है।
त्से यांग मानव	दक्षिणी चीन से प्राप्त हुआ प्लीस्टोसीन के ऊपरी भाग के आरम्भिक काल का एक कपाल।
दबाव द्वारा पत्तर उतारना	चकमक के औजारों को पैनाने की वह प्रक्रिया, जिसमें उन पर चोट न करके उनके एक किनारे को लकड़ी या हड्डी के टुकड़े से या दाँतों से दबाकर पनाया जाता है।
दास वर्ग (बौंड क्लास)	प्राचीन आयरलैंड के दास और भूमिहीन, सम्पत्तिहीन स्वतन्त्र मनुष्य।
'दिन के साथ सम्मुख आने की पुस्तक' या 'मृतकों की पुस्तक'	प्राचीन मिथवासियों की एक धार्मिक पुस्तक, जिसमें मृतक की आत्मा को ओसिरिस के देश में पहुँचने के लिए मार्गदर्शन दिया गया है।
नौथोई	होमरकालीन यूनान में रखैलों से उत्पन्न बच्चे।
नोम	प्राचीन मिथ का एक प्रान्त।

नोमाक	प्राचीन मिश्र के किसी प्रान्त का राज्यपाल।
धम पुस्तक मे वर्णित लोग	ईसाइय, यहूदियो ग्रौर कभी-कभी जरथुस्त्र के अनुयायियो (पारसियों) के लिए मुसलमानो द्वारा प्रयुक्त किया जाने वाला शब्द।
नियंडरथल मानव	फासिल मानव की एक उप स्पीशिज, जिसकी विशेषता खोपडी की नीची मेहराब, लम्बा, थूथनी जसा, ठोडीरहित चेहरा ग्रौर भारी लम्बी हड्डिया वाली बनावट है।
न्यूनतम प्रयास का नियम	तापगतिकी (थर्मोडाइनमिक्स) का दूसरा नियम या ऊर्जा के सरक्षण का नियम, यह वह प्राकृतिक सिद्धान्त है, जिस पर व्यक्तियो ग्रौर समूहो का परस्पर एक दूसरे के साथ मिले रहना ग्रौर समतुलन ग्राधारित है।
नव-पाषाण काल	नव-पाषाणिक युग।
नव-पाषाणिक	रहन-सहन की एक पद्धति जिसमे परिष्कृत पत्थर के ग्रौजारों का प्रयोग खेती ग्रौर पशुपालन, या इन लक्षणो का कुछ मिश्रण पाया जाता था। ससार के किसी भी भाग म रहा एसा काल, जिसम लोग इस ढग से रहते थे या रहते हैं।
नव-पाषाणिक गोष्ट चतुष्यी	भेड, बकरी, सुग्रर ग्रौर गौ।
नाइसियाई घोडे	बडे घुडसवारी के घोडे, जो लौहयुगीन ईरान म पाले जाते थे।
परिष्कार करना	चकमक के ग्रौजारो की छोटी-छोटी कत्तरें उतारकर चमकाने की प्रक्रिया।
परिष्कृत पाषाण कुठार	किसी कठोर सुदृढ पत्थर के तोडने, घिसने ग्रौर चमकाने की प्रक्रिया द्वारा बनाया गया कुल्हाडी या फलक।

पर्वतों और शिखरों का राजा (किंग ऑफ दि हिल्स एँड पीक्स)	आयरलैंड की किसी काउंटी का अध्यक्ष।
पवनोढ़ मृत्तिका	बारीक, पवन द्वारा किसी जगह लाकर इकट्ठी की गई मिट्टी, जिसमें गाद जैसे छोटे-छोटे कण होते हैं।
पारिस्थिति की विज्ञान (ईकोलोजी)	किसी भी परिवेश में प्राणियों और वानस्पतिक स्पीशिजों के कुल योग के मध्य विद्यमान प्रकृति के संतुलन का विज्ञान।
पिथेकेंथ्रोपस इरेक्टस	जावा में पाये गए फासिल मध्यमस्तिष्क वाले मनुष्यों की एक स्पीशिज।
पिथेकंथ्रोपस रोबस्टस	पिथेकंथ्रोपस की एक स्पीशिज, जिसे जावा से प्राप्त हुई एक विशाल और पाशविक-सी खोपड़ी के आधार पर पहचाना गया है।
पुरा ध्रुवीय जीव-जन्तु	उत्तरी गोलार्द्ध के शीतलतर प्रदेशों के प्राणियों का एक विशिष्टतासूचक समूह।
पूरे मस्तिष्क वाले मनुष्य	वे होमीनिड वानर, जो मस्तिष्क के आकार की दृष्टि से आधुनिक मनुष्य के स्तर पर और सपियंस मानुष की लुप्त हो चुकी तथा जीवित जातियों के स्तर पर ही थे।
पृष्ठ निक्षेप (ब्लूम)	लोहे का वह स्पंज जैसा अंश, जो पिघलाने पर कच्ची धातु में से रिस कर अलग हो जाता है।
पृष्ठ निक्षेप भट्टी (ब्लूमरी)	लोहा पिघलाने की एक विशेष भट्टी।
पेडगोग	वह यूनानी दास, जो बालक को घर से विद्यालय लाया ले जाया करता था और आवश्यकता होने पर उसे दंड भी देता था।
पोड कॉर्न	मक्का का एक आदिमकालीन प्रकार, जिसमें प्रत्येक दाना अलग अलग आवरण में बन्द रहता है।
पौरोहित लेखन	मिस्र में लेखन का एक प्राचीन रूप, जो पैपाइरस

(हियरेटिक)	पर एक ब्रुश द्वारा लिखने के लिये प्रयोग में आता था।
प्रतीक	ऐसी कोई भी वस्तु जो किसी अन्य वस्तु की द्योतक हो।
प्रसारवादी	वह व्यक्ति जो यह मानता है कि कोई भी सांस्कृतिक विशेषता एक से अधिक बार आविष्कृत नहीं होती और यह कि सब सांस्कृतिक समानताएँ पारस्परिक सम्पर्क का परिणाम हैं।
प्रहार मुख	किसी चकमक की क्रोड पर से चपटी पतरियाँ उतार कर बनाई गई समतल सतह इस पर से बाद में चोट करके अन्य पतरियाँ पनरा फलक या फलक उतारे जा सकते हैं।
प्रयटरी औफैक्ट	बाइजण्टाइन साम्राज्य के चार प्रीफैक्टों में से किसी भी एक का राज्यपाल।
प्रोकौंसल	पूर्वी अफ्रीका का एक विलुप्त हो चुका वानर जो कपियों और आस्ट्रेलापिथिकस्नों और मनुष्यों का पूर्वज रहा होगा।
प्रोक्रूस्टीज	एक डाकू जो लोगों को पकड़कर एक खाट पर लिटाता था और यदि उनकी टाँगें खाट से लम्बी हों तो उन्हें काटकर और छोटी हों तो बलपूर्वक खींच कर खाट के बराबर कर देता था।
प्लीओसीन	मनोजोइक काल के सात उपविभागों में से पाँचवाँ उप विभाग।
प्लीस्टोसीन	मनोजोइक काल का छठा उप विभाग जो लगभग दस लाख वर्ष पूर्व से लेकर लगभग आठ हजार ईस्वी पूर्व तक रहा। कुछ भूवैज्ञानिकों का यह मत है कि हम अब भी प्लीस्टोसीन युग में हैं, या प्लीस्टोसीन सैनोजोइक काल के पिछले भाग का वह युग है जिसकी विशेषता जलवायु का बार बार

उठा होता है, जिसमें उच्च तथा मध्य अक्षांशों में बार-बार सुदृढ़ हिमाच्छादन होते रहे हैं और जिनका सम्बन्ध समुद्र के स्तर में होने वाली विश्वव्यापी घटबढ़ से रहा है। इसकी विशेषता आधुनिक घोड़े, ढोर, ममथों, ऊँटों और मनुष्य का आविर्भाव और एक महाद्वीप से दूसरे महाद्वीप तक प्रव्रजन भी रहा है।" रिचर्ड ऐफ फ्लिंट, 'ग्लेशियल जियोलॉजी एण्ड दी प्लीस्टोसीन ईपक' जान वाइली एण्ड सन्स, न्यूयार्क, *1947 पृष्ठ 208* ।

फलक (फ्लेक) — चकमक का समानान्तर पार्श्वों वाला एकहरा टुकड़ा जिसकी मोटाई लगभग एक समान होती है और जिसे सामान्यतया एक नलिकाकृति क्रोड (कोर) से तोड़ कर बनाया जाता है।

फलक क्रोड — एक सावधानी से तैयार की गई चकमक की क्रोड, जिसमें एक प्रहार मुख बना रहता है और जो सामान्यतया नलिकाकृति होती है। इस क्रोड पर बड़ी कुशलता के साथ चोट करके फलक उतारे जाते हैं, सामान्यतया सीधे हथौड़े के साथ सम्पर्क न होने देने के लिए बीच में कोई मध्यवर्ती वस्तु रख दी जाती है।

फिदायान इस्लाम — आधुनिक ईरान का एक राजनीतिक धार्मिक सम्प्रदाय।

फू सांग — एक अनपहचाना देश, जो ईस्वी सन् 499 में कहे जाने वाले एक विवरण में चीन से चार हज़ार मील पूर्व की ओर विद्यमान बतलाया गया है।

फोन्तेश्वाद — एक फ्रांसीसी गुफा में पाये गए तृतीय हिमाच्छादन काल के सेपियन्स मानुषों के दो नमूनों के अवशेष, जो स्तर की दृष्टि से उन नियण्डरथल मनुष्यों के सांस्कृतिक अवशेषों से नीचे और पृथक् हैं, जिनसे कि वे स्पष्टतया पहले के थे।

बख्तियारी	मध्य जगरोस पवतमालाम्रो के ईरानी भाषा भाषी खानाबदोश (यायावर) लोगो का एक सघ (फडरेशन)।
वगर्मन का नियम	किसी एक ही स्पीशिज के उष्ण रक्त वाले प्राणी ठडे प्रदेशों म बडे ग्राकार के होते हैं ग्रौर गम प्रदेशों म छोट ग्राकार के।
वर्छा क्षेपक	लकडी का बना हुग्रा एक उपकरण, जो भुजा की लम्बाई को बढाने के लिए ग्रौर इसके फलस्वरूप वर्छा फेंकने की उसकी शक्ति को बढाने के लिए काम म लाया जाता था।
बबर	उत्तरी ग्रफ्रीका के हामी भाषा भाषी निवासी।
बल्ली	ग्रायरलड का कोई कस्बा।
बान्तू	पूर्वी ग्रफ्रीका क नीग्रो, जो एक ही परिवार की भाषाएँ बोलते हैं इस भाषा परिवार का नाम भी बान्तू है।
बार्बेरी कपि	भूमि पर रहने वाल बन्दरों की एक स्पीशिज, जो उत्तरी ग्रफ्रीका ग्रौर जिब्राल्टर म चट्टानी प्रदेशो म रहती है।
बाहुगमन	वृक्षो पर चलन फिरने की एक पद्धति जिसका उपयोग कपि ग्रांक बन्दर ग्रौर मकडी बन्दर करते है, वे पडा क ऊपर हाथों क बल झूलते हुए चलते हैं।
बाह्य टरीगोइड मांस पेशियाँ	य दो मांसपेशियाँ हैं जो तालू से लकर निचले जबडे की हिलान वाली मुण्डिया (कौंडाइल्स) को ढकन वाल जोडों तक फली हुई हैं। ये मांसपेशियाँ निचल जबड का भाग को ग्रोर हिलाती हैं ग्रौर मुँह को खुलन म सहायता देती हैं।
बुशमैन	दक्षिणा ग्रफ्रीका क ग्रादिवासी शिकारी।
बैक्ट्रियन ऊट	मध्य एशिया का दो कूबड वाला ऊँट।
बैरकटार	ग्रल्बानिया का कुल प्रमुख।
बो ग्रायर	पशुपालक प्रमुख प्राचीन ग्रायरलड का तृतीय श्रेणी का स्वतन्त्र किसान। वह मकाना ग्रौर पशुग्रों का

	का स्वामी होता था, किन्तु खेती करने के लिए भूमि सामन्त से किराये पर लेता था।
बोस प्रैमीजिनियस	नवपाषाणिक पशुओं की एक छोटी-छोटी सींगों वाली नस्ल।
बोस प्रिमिजेनियस	जंगली बैल जो सम्भवतः आधुनिक पशुओं की अधिकांश नस्लों का पूर्वज था।
ब्राह्मी	एक भारतीय वर्णमाला, जो उससे पहले की दक्षिणी अरब की एक वर्णमाला से निकली थी।
भीतरी झुकाव (टम्बल होम)	वाष्प युग के पाल से चलने वाले जहाजों की घटी की आकृति की बोतल की बनावट, जिसके कारण जहाज के पार्श्वों की ओर तोपें छोटी जा सकती थीं और फिर भी जहाज उलटता नहीं था।
भौं उदग्र	वे अस्थिमय उभार, जो मनुष्य में मस्तक से चेहरे की ओर संक्रमण के सूचक हैं।
मंगोल जातीय (मंगोलोइड)	तथाकथित पीली जाति।
मग्देली	पश्चिमी यूरोप की उपरि पुरा पाषाणिक काल की प्रामाणिक संस्कृतियों में से अंतिम, जिसकी विशेषता रेनडियर का शिकार और अपरिष्कृत फलकों के साथ हड्डी और शृंग के बने हुए औज़ार थे।
मन्दचक्र	व्यापार-वाणिज्य में सामयिक मन्दी का चक्र, जो हिमावरण के समय अपनी चरम सीमा पर पहुँच जाता है।
मन्दगामी शिकार	कछुआ, घोंघे, भू गिलहरी (गोफर) और छछूंदर जैसे प्राणियों की एक श्रेणी, जिन्हें खाने के लिए पुरुषों के अलावा स्त्रियाँ या बच्चे भी पकड़कर ला सकते हैं। मनुष्य जैसे प्राणियों के इतिहास में मन्दगामी शिकारों का संग्रह आजीविका के साधन के रूप में शिकार से पहले होता रहा होगा।

मध्य पाषाणिक — उन शिकारी लोगो की संस्कृतियाँ, जो वूर्म हिमाच्छादन के अन्त और कृषि तथा पशुपालन के आरम्भ के बीच के काल म रहते रहे थे ।

मस्तिष्क वृत (ब्रेन स्टम) — मस्तिष्क का वह निचला भाग, जो मडयूलरी विवर तक फला होता है और जिसमे अस्वच्छिक क्रियाओ का नियमन होता है ।

महा पाषाणिक मकबरे — बडे बडे पत्थरो से बने हुए एक प्रकार क मकबरे, विशेष रूप स व, जो उत्तर-पश्चिमी यूरोप म हैं और जिनका काल नव पाषाणिक युग के पिछले भाग और कांस्ययुग के आरम्भिक भाग का माना जाता है ।

महारन्ध्र (फोरामन मगनम) — कपाल के आधार म बना हुआ छिद्र जिसम से हो कर मस्तिष्क वृत गुजरता है ।

माकाहिकी — हवाई द्वीपो का एक पवित्र चिन्ह ।

माताबल — दक्षिणी अफ्रीका का एक बान्तू कबीला ।

मा तुआन लिन — तेरहवीं शता दी का एक चीनी लेखक जिसने यात्रियो की कहानियो के एक सग्रह का सकलन किया था ।

मानव कपि — आस्ट्रलापिथसाइन । कपि मानव भी यही कहलाते हैं ।

मानवमिति — मानव शरीरो का नापन की तकनीकी विद्या ।

मानुष (होमो) — वह प्रजाति, जिसम सब मनुष्य सम्मिलित हैं। इसकी दो स्पीशिजें हैं उत्तानमानुष और सपियन्स मानुष ।

मापा मानव — दक्षिणी चीन म मिला मध्य प्लीस्टोसीन के पिछले भाग का एक ककाल।

मिंग — एक चीनी राजवश, जिसका शासन ईस्वी सन् 1368 से 1644 तक रहा।

मिनोअन — क्रीट की कांस्य-युगीन सस्कृति ।

मिस्ट्री — एक प्राचीन यूनानी धार्मिक सघ (असोसियेशन) और उसके क्रिया कलाप ।

मियाओ	दक्षिणी चीन के एक आदिवासी लोग ।
मीओमीन	सनोजोइक काल में सात प्रभागों में से चौथा प्रभाग ।
मुखिका युक्त मच	प्रहार मुख, जैसा कि छोटी छिपटियाँ उतारकर बनाया जाता है ।
मुल्ला	मुसलमान धर्म पुरोहित ।
मू	प्रशान्त महासागर में लुप्त हो गया एक काल्पनिक महाद्वीप ।
मूस्तरी	मध्य पुरा पाषाणिक संस्कृतियों का एक समूह जिसका कुछ क्षेत्रों में आरोप नियंडरथल मानव पर किया जा सकता है ।
मेदिस	प्राचीन ईरान के एक लोग, जिसकी राजधानी अकबताना, आधुनिक हमादान थी ।
मैगाथ्रोपस पलियोजावानिकस	एक आस्ट्रलोपिथसाइन, जिसे जावा से प्राप्त हुए एक जबड़े के टुकड़ों के आधार पर पहचाना गया है ।
मैटिक	ऐथेंस में रहने वाला कोई भी स्वतन्त्र विदेशी व्यक्ति जिसे राजनीतिक वोट देने का अधिकार नहीं होता था ।
मथ्युसेला	एक संत, जो कहा जाता है कि 969 वर्ष जिया था।
मैनीज	मिश्र के प्रथम राजवंश का पौराणिक संस्थापक ।
मैलानिन	मानवीय और पशुओं के ऊतकों में पाया जाने वाला एक दानेदार रंग ।
मैसीटर माँसपेशियाँ	ये दो माँसपेशियाँ हैं, जो गंडास्थि की महराबों और गंडस्थल (मलर) से लेकर निचले जबड़े के निचले पृष्ठ भाग के कोनों तक फैली हुई हैं । इनके सिकुड़ने से शंख माँसपेशियों (टम्पोरल) को निचले जबड़े को ऊपर खींचने में सहायता मिलती है ।
मोर सुआथ	आयरलैंड की कोई काउंटी ।
म्यूजियम	सिकन्दरिया में 323 ईस्वी पूर्व में टोलमी प्रथम द्वारा स्थापित किया गया उच्चतर शिक्षा का स्थिर दान से

	चलने वाला विद्यालय।
याओ	दक्षिणी चीन के आदिवासी लोग।
यूरियस	सर्प की आकृति का एक मस्तक का आभूषण, जिसे प्राचीन मिस्र के राजा अपनी प्रभुता के प्रतीक के रूप में धारण किया करते थे।
राल	मध्य अमेरिका के आदिवासियों द्वारा प्रयोग में लाए जाने वाला एक दरख्त सुगंधित गोंद।
रिफियन	उत्तरी मोरक्को के एक भाग में रहने वाले चौदह 'बर्बर' कबीलों के एक कन्फडरेशन के सदस्य।
रीबस लेखन	यह चित्रलिपि का एक रूप है, जिसमें एक सी ध्वनि वाले अक्षरों को एक-दूसरे की जगह लिखा जा सकता है।
रेजीडोर	स्पेन के औपनिवेशिक नगरों की परिषद् के सदस्य।
रेंस्स का बाल नियम	किसी एक ही स्पीशिज के ठंडे प्रदेश में रहने वाले प्राणियों के बाल उसी स्पीशिज के गर्म प्रदेश में रहने वाले प्राणियों के बालों से लम्बे होते हैं।
रेंस्स का मरुस्थल वसा नियम	मरुस्थल में रहने वाले जो पशु अपने शरीर में वसा संचित करते हैं वे उसे अपने शरीर में किसी एक जगह ढेरी के रूप में संचित करते हैं।
रेसक्रीज	किसी एक निरंतर भौगोलिक क्षेत्र में रहने वाले प्राणी की किसी स्पीशिज की सब भौगोलिक जातियों को मिलाकर तैयार किया गया जाति समुदाय।
रोडेशियाई मानव	फासिल मानव की एक उप-स्पीशिज, जो रोडेशिया और दक्षिणी अफ्रीका में पाई गई है जिसकी विशेषता नीची मेहराब और बहुत ही बड़े बड़े भौंहों के उभार हैं।
लाइसियम	अरस्तू का स्थिर दान से चलने वाला उच्चतर शिक्षा का विद्यालय।
ला फरासी	अपेक्षाकृत उन्नत फ्रांसीसी नियंडरथल का कंकाल।

ला शापेल ओ सेंत	नियंडरथल का सबसे अधिक प्रसिद्ध और उदाहरण के रूप में सबसे अधिक सामान्यतया प्रस्तुत किया जाने वाला नमूना ।
लि	दक्षिणी चीन के एक आदिवासी लोग ।
लजीनेरिया सिसरेरिया	सामान्य लौकी, घीया ।
लोंगो	हवाई द्वीप का कृषि का देवता ।
वसा शिला	एक चिकना चपटा पत्थर, जिसे आदिमकालीन आहार संचयक लोग पशुओं की चर्बी और बीजों को रखने के पात्र के रूप में प्रयोग में लाते थे ।
वातुसी	उगांडा उरुंडी में रहने वाले एक ऊँचे और पतले चेहरे वाले पशुचारक कुलीन लोगों के कबीले के सदस्य ।
वानर (प्राइमेट)	स्तनपायी प्राणियों की वह श्रेणी, जिसमें लीमर, टारसियर, बंदर, कपि (एप) और मनुष्य सम्मिलित हैं ।
विकार	बाइज़ेंटाइन साम्राज्य के किसी डायोसीज़ (उप प्रीफेक्चर) का राज्यपाल।
विश्वविद्यालय	उच्चतर शिक्षा की संस्था, जिसमें प्राध्यापकों के मध्य श्रम का विभाजन हुआ रहता है ।
वू	एक गैर चीनी लोग, जो यांग्त्सी नदी के दक्षिण की ओर वाले समुद्र तट पर ईस्वी पूर्व की पहली सहस्राब्दी में निवास करते थे ।
वूट्ज़	भारत में बनाया जाने वाला एक प्रकार का बढ़िया इस्पात, जो 500 ईस्वी पूर्व जितना पहले भी छोटी-छोटी टिकियाओं के रूप में बनाया जाता था ।
वूर्म	यूरोपीय समय मान में प्लीस्टोसीन काल का चौथा हिम बढ़ाव, जो अमेरिकी समय मान के हिसाब से विस्कसियन काल के आस-पास का ठहरता है ।
वोलेडोर	टारास्कन के मूलवासी, जो एक दर्शनीय समारोह में

समविन्यासी दृष्टि (त्रिविमितीय दृष्टि)	उस प्रकार की दृष्टि, जैसी कि बन्दरों, कपियो और मनुष्यो मे पाई जाती है, जिसमे एक दूसरे के ऊपर आ पडने वाली प्रतिमाओं के कारण नजदीक से, उदाहरण के लिए कोई एक हाथ दूर से, वस्तु को उसके त्रि आयामी रूप मे देखा जा सकता है।
सलूकी	शिकारी कुत्ते के ढग का एक कुत्ता, जो गध से नहीं अपितु देखकर शिकार करता है, यह अफगानिस्तान से लेकर अरब तक के मरुस्थल के प्रदेशो मे पाया जाता है।
सलडान्हा खाडी मानव	केप टाउन के निकट से प्राप्त हुआ एक कपाल शिखर और जबडे का टुकडा।
सहजीविता (सीम्बियोसिस)	जीवन की एक ऐसी पद्धति, जिसम दो स्पीशिजों के प्राणी इस ढग से रहते हैं कि दोनो को एक-दूसरे से लाभ होता है।
साब्रा	फिलस्तीन म बाहर से आकर बसे हुए माता पिता से उत्पन्न यहूदी।
सामयिक पुरोहित (आवर (प्रीस्ट)	स्वच्छा स काम करने वाले वे व्यवसायी पुरोहित, जो प्राचीन मिस्र के ग्रामीण मदिरो म एक बार म एक महीने क लिए सेवा किया करत थे।
साम्राज्य	यह एक जटिल राजनीतिक संस्था है, जिसम एक जाति के लोग अन्य अनेक लोगो पर, उन सबको अपनी भाषा कानून और रीति रिवाज बनाये रहने की छूट देकर, शासन करत हैं।
सिनान्थ्रोपस पकिनेसिस	उत्तान मानुष की एक जाति, जिसके अवशेष पेकिंग के निकट चाउ काउ तियन की गुफा म पाये गए थे।
सियामग	गिबन स घनिष्ट रूप से सम्बन्धित एक बडा कपि।
सुमेरियाई लोग	कांस्य युग के एक लोग जिन्होंने मसापोटामिया में पाषिवर्की और लेखन का आरम्भ किया था।
सुस स्क्रोफा	पुरा भ्रूवीय जगली सूअर।

सुस विट्टेटस	दक्षिण पूर्वी एशिया का एक जंगली सूअर।
सेसरीक	आयरलैंड की एक जोत, आयरलैंड में 120 एकड़।
सैड्ना	ऐस्किमो लोगों की एक देवी।
सैनोज़ोइक	भूवैज्ञानिक काल में गत सात करोड़ वर्ष।
सैपियन्स मानुष	यह वह स्पीशिज़ है, जिसमें सब जीवित मनुष्य आते हैं।
सबियन	दक्षिणी अरब की एक लौहयुगीन संस्कृति और उसकी वर्णमाला।
सोमाली	अफ्रीका का 'सींग' कहे जाने वाले प्रदेश में रहने वाले गर्मी के लिए अनुकूलित एक लोग, जो हामी भाषा बोलते हैं और इस्लाम धर्म के अनुयायी हैं।
सोलो मानव	जावा में पाये गए फासिल मानव की एक उपस्पीशिज़ जो प्लीस्टोसीन युग के ऊपरी भाग की है।
सोल्यूत्री संस्कृति	उपरि पुरापाषाणिक युग की एक संस्कृति, जो फ्रांस और मध्य यूरोप में औरिग्नेसी संस्कृति के बाद आई थी, इसकी विशेषता मैमथ का शिकार और लम्बे, दबाव द्वारा पत्तर उतारे गए, दो पार्श्वों वाले फलक औज़ार थे।
स्टाइनहीम	जर्मनी में प्राप्त हुआ एक सैपियन्स मानुष स्त्री का कपाल, जिसका काल द्वितीय अन्तरहिमाच्छादन काल माना जाता है।
स्ट्रैटेगोस	बाइज़ण्टाइन सेनापति।
स्थान प्रणाली	अंकों को लिखने की वह प्रणाली, जिसमें किसी अंक की स्थिति उसके परिमाण क्रम को सूचित करती है।
स्वान्सकोम्बी मानव	इंग्लैंड में पाया गया द्वितीय अन्तरहिमाच्छादन काल का सैपियन्स मानुष का एक खंडित कपाल।
हड़प्पा	कांस्य युग की सिंधु घाटी सभ्यता का एक नगर स्थल।
हाइक्सोस	घोड़ा का प्रयोग करने वाले एक लोग, जिन्होंने 1700 ईस्वी पूर्व के आस पास मिश्र पर आक्रमण

	किया था।
हाइडलबर्ग मानव	एक फासिल मानव जिसे एक अकेले निचले जबड़े के आधार पर पहचाना गया है, जो जर्मनी में प्रथम अन्तर हिमाच्छादन काल की बजरी में मिला है।
हान	एक चीनी राजवंश, जिसका शासन लगभग 202 ईस्वी पूर्व से लगभग ईस्वी सन 220 तक रहा।
हामी (हैमिटिक)	उत्तरी और पूर्वी अफ्रीका में बोली जाने वाली भाषाओं का एक परिवार।
हिताइत	अनातोलिया के एक लोग सम्भवतः यही लोग लोहे के सर्व प्रथम कारीगर थे।
हिम युग	प्लीस्टोसीन काल।
हिम मानव	यति यह सर्दी के लिए अनुकूलित, तुगताओं के लिए अनुकूलित दो पैरों वाला (प्राइमेट) है जो सम्भव है कि हिमालय में रहता हो या शायद न भी रहता हो।
हिमाच्छादन काल	इस प्रसंग में, यह काल की वह अवधि है, जो प्लीस्टोसीन के चार बड़े हिम बढ़ावों में से किसी भी एक की रही थी।
हिमाच्छादनोत्तर अनुकूलतम काल	6000 ईस्वी पूर्व के आसपास का अपेक्षाकृत उष्ण काल।
हूआका प्रियेता	पेरू के समुद्र तट पर एक स्थल, जिसकी खुदाई जूनियस बर्ड ने की थी।
होएई चिन	फू सांग का एक पुरोहित।
होटेण्टाट	दक्षिणी अफ्रीका के एक पशु पालक लोग, जो जाति और भाषा की दृष्टि से बुशमन लोगों के सम्बन्धी हैं।

पुस्तक मे प्रयुक्त हिन्दी शब्दो के अग्रेजी रूपान्तर

अ

अगी	Organism
अशधर	Shareholder
अकदमी द सियस	Academie des Sciences
अकापुल्को	Acapulco
अक्षिदन्त	Eye Tooth
अक्षिद्वार	Eye Slit
अग्नि सह	Fire proof
अग्रणी	Foreman
अग्र दण्ड	Fore shaft
अग्रभाग	Visor
अत्तिका	Attica
अधस्तल	Undershot
अधिविद्या	Metaphysics
अधि सस्था	Super Institution
अधीक्षक	Superintendent
अध्युच्चित्र	Bas relief
अनीकिनी	Corps
अनुकूलन	Adaptation
अनुदेश	Instruction
अनुदैर्घ्य	Longitudinal
अनुभावन	Suggestion
अनुमस्तिष्क	Cerebellum
अनुवात	Downwind

अनुशोधन	Retouching
अंतर हिम काल	Interglacial
अंतर हिमाच्छादन	Interglacial
अन्तर हिमानी	Interglacial
अन्तर्देशीय	Inland
अंतनत	Inverted
अन्योन्यपोषकता	Symbiosis
अपघर्षी	Abrasive
अपचेय	Expendable
अपोपलक्षण	Aberrant
अभय स्थान	Sanctuary
अभिकल्प	Design
अभियोजक	Prosecutor
अभिसंस्कार	Processing
अभिसीमा	Range
अभ्यंतर	Core
अरि री	Ari Ri
अरगल	Argal
अर्गोस्टरोल	Ergosterol
अर्ध मस्तिष्क वाले	Half brained
अल्पका	Alpaca
अवनतल	Concave
अव-मानवीय	Sub-human
अवर उच्च विद्यालय	Junior high school
अवरक्त	Infra r-d
अवसन्नता	Prostration
अश्व मानुष देवता	Satyr

आ

आइनू	Inu
आइसिस	Isis
आकार	Size
आकृति	Shape
आकुंचित	Flexed
आक्सीकरण	Oxidation
आग्नेय काँच	Obsidian
आज्ञप्ति	Decree
आतिथेय	Host
आनुवंशिकी विद्	Geneticist
आनुवंशिकी विज्ञान	Genetics
आंतरगुही प्राणी	Coelenterate
आयतन	Volume
आरामैक	Aramaic
आर्कन	Archon
आर्मेडा	Armada
आवेग	Impulse
आव्रजन	Immigration
आशोधन	Modification
आस्ट्रैलोपिथसाइन	Australopithecine

इ

इंगुश	Ingush
इयेयासू	Ieyasu
इरैटोस्थनीज	Eratosthenes
इस्थमियन	Isthumian

उ

उत्कीर्ण लेख	Inscriptions
उत्तर जीव युग	Pliocene
उत्तल	Convex
उत्तान मानुष	Homo Erectus
उदव्रजक	Emigre
उत्संस्करण	Acculturation
उदघोषक	Herald
उद्दीपन	Stimulus
उद्यम	Enterprise
उद्योग विद्या	Technology
उद्रेख	Ridge
उदव्रजन	Emigration
उपक्रम	Undertaking
उपरितल	Overshot
उपल	Pebble
उपोष्ण कटिबन्धीय	Sub tropical
उभार	Visor
उर	Ur
उर्दानेता	Urdaneta

ऊ

ऊतक	Tissue
ऊर्जा विभव	Energy Potential
ऊर्ध्वाधर	Vertical
ऊलू	Ulu
ऊष्मांक	Calory

ए

एकमार्गीकरण	Regimentation
एकरूप	Uniform
एता	Eta

ऐ

ऐग्ज़ार्क	Exarch
एनबसिस	Anabasis
ऐमर	Emmer
एमरी	Emery
ऐल्कैल्ड	Alcalde
ऐवाकैडो	Avocado
ऐस्ट्रोलेब	Astrolabe

ओ

ओना	Ona
ओबेलिस्क	Obelisk
ओबाल	Obol
ओरग उतान	Orangutan
ओरियोपिथक्स	Oreopithecus
ओरेजोन	Oraejone
ओलिम्पिक	Olympic
ओल्डुवाई कन्दरा	Olduvai gorge
ओसिरिस	Osiris
ओडियशिया	Audiencia

औ

औरिगनसी	Aurignacian

क

कंडरा	Tendons
कंदुक उलूखल संधि	Ball and socket joint
कचालू	Taro
कचीना	Kachina
कच्छ भूमि	Fen
कतरन	Scrap
कपाल शिखर	Skull cap
कपि	Ape
कपि मानव	Ape Man
कबीला	Tribe
कब्जा	Hinge
करंज	Beech
कर्क रेखा	Cancer
कर्णधार	Pilot
कर्तन औजार	Chopping tools
कर्तन औजार	Cutting Tools
कर्तरिका	Cutlery
कलम्बिका	Morning Glory
कलन	Calculus
कशेरुकी	Vartebrates
कसाइट	Kassite
कसावा	Cassava
कागजी शहतूत	Paper mulberry
काठी चक्की	Saddle quern
कार्टेल	Cartel
कालनिष्ठ अध्ययन	Stop watch study
काल्मुक	Kalmuck

काल यंत्र	Time machine
कासा डि कॉंट्राटेसियन	Casa de Contratacion
किनोआ	Quinoa
किरणीयन	Irradiating
कीलाकार प्रणाली	Cuneiform system
कीलक	Rivet
कुवरा	Thwart
कुकरौंधा	Dandelion
कुकुई	Kukui
कुठला	Grain bin
कुटुम्ब	Family
कुठार	Hand Axe
कुमर	Kumara
कुरंग	Gazelle
कुल्या	Aqueduct
कृंतक	Rodent
कृष्ण सागर	Black sea
केन	Kane
केवड़ा	Pandanus
कैनान	Canaan
कल्ट	Celt
कैवियार	Caviar
कोटर	Socket
कोरा	Blank
कोरोनेडो	Coronado
कोलोरेडो	Colorado
कोर्टेस	Cortes
कोशा रसायन	Cell chemistry
कोकर स्पेनियल	Cocker Spaniel

कौम्बकैंपले	Combe Capelle
कोरेजीडोर	Corregidor
क्रम विकास	Evolution
क्रियाविधि	Procedure
क्रीक	Creek
क्रोड	Core
क्रोशक बन्दर	Howler monkey
क्वैस्टर	Quaestor
क्षेपणी चक्र	Paddle Wheel
क्षतिज	Horizontal

ख

खगवनानिक	Ornithologist
खच्चर	Mule
खराद	Lathe
खाँचा	Groove
खाँचेदार	Notched
खारना	Fulling
खुरचनी	Scrapper
खोमु	Hull

ग

गठन	Composition
गतिमात्रा	Momentum
गलनाक	Meeting Point
गलही	Forecastle
गलियारा	Corridor
गल्ला	Galla

गिबन	Gibbon
गिरोह	Band
गुटिका	Bulb
गुर	Formula
गुलमेंहदी	Balsam
गुलाब के फल	Rose hips
गुल्लियां	Cobs
गोदी	Dock
गोफिया	Sling
गोबरनेडोर	Gobernadore
गोरखर	Onager
गोष्ठ चतुष्टयी	Barnyard foursome
ग्रंथि	Nodule
ग्रंथि	Gland
ग्रंथि रंध्र	Knot hole
ग्लोगर	Gloger

घ

घरिया इस्पात	Crucible steel
घिरनी	Pulley
घिरनी घानी	Pulley block
घूर्णक	Rotary

च

चमू	Division
चयापचयन	Metabolism
चर्वी शिला	Grease stone
चलिष्णुता	Mobility
चाउ काउ तियेन	Chou kou tien

चित्रलिपि	Hieroglyph
चीन मानव	Sinanthropus
चीरा और जलाया	Slash and burn
चित्तीदार लकड़बग्घा	Spotted hyena
चित्रलिपि	Rebus
चुक्ची	Chukchi
चूलदार	Tanged
चेचन	Chechen
चेता	Nerve
चरोकी	Cherokee

छ

छद्मावरण	Camouflage
छिद्रिल	Spongy
छेदन दंत	Incisor teeth
छेनी	Punch

ज

जंजीर	Chain
जई	Oats
जनक	Parent
जनन आधार	Genetic basis
जल समाधि	Immersion
जलसह	Water proof
जाइगेंटो पिथेकस	Gigantopithecus
जाति	Race
जातीय समुदाय	Racial system
ज़िंजानथ्रोपस	Zinjanthropus
ज़िगुरात	Ziggurat

जीन	Gene
जी मेज़	Zea mays
जीरक	Peat
जीवनांक सम्बन्धी	Actuarial
जुगुलर शिरा	Jugular Vein
जुलू	Zulu
जव	Biological
जसूट	Jesuit
ज्वार	Millet

झ

झाऊ	Spruce

ट

टेक	Support
टैरीगोइड	Pterygoid
टम्पोरल	Temporal
टोंटेदार	Stubby
टॉलमी	Ptolemy
ट्यूटन	Teuton
ट्राइडक्ना	Tridacna

ड

डक्स	Dux
डायाफ्राम	Diaphragm
डायोनिसस	Dionysus
डायोसीज़	Diocese
डिम्ब क्षरण	Ovulation
डीयोसीज	[illegible]

डैक्शंड	Dachshund

त

तक्षणी	Burin
तददेशीय	Indigenous
तन्तुक्रम	Grain
तरु गृह	Tree house
तापन	Heating
तापानुशीतन	Annealing
तारा	Tara
तालु	Palate
तियोस तली	Teocentli
तुंगुस	Tungus
तुआथ	Tuath
तुकाबाची	Tukatach-e
तुरग	Tarpan
तुलसीबन्धु	Sage
तूपीनम्बा	Tupinamba
तुषारीकरण	Freezing
तैनाक्तितलान	Tenchtitlan
तोड़ेदार बन्दूक	Matchlock
त्रिकास्थि	Sacrum
त्रिप्सकम	Tripsacum
त्रिविमितीय	Stereoscopic
त्वरण	Acceleration

थ

थीम	Theme
थोथ	Thoth

द

दड	Shaft
दबावपाची	Pressure Cooker
दल	Band
दातेदार चक्का	Toothed Wheel
दाब यन्त्र	Press
दूरभाष निदेशिका	Telephone directory
दूर्वास्तर	Lawn
दृष्टि पटल	Retina
देरियस	Darius
दो-नौका	Catamaran
दोर्दोन	Dordogne
दो ब्लून	Doubloon
द्राक्मा	Drachma
द्वि मापमी	Two dimensional
द्विपार्श्वी	Binocular
द्विपुष्टीय	Bilateral
धमन भट्ठी	Blast furnace
धमनी काठिन्य	Arteriosclerosis
धरन	Beam
धमग्रन्थ म वर्णित व्यक्ति	People of the Book
धुरी	Axcis
धूसर	Grey
नगनदोंग	Ngandong
नगरीय	Urban
नयाचार	Protocol
नलिकाकृति	Tubular
नव-पाषाण	Neolithic

नाचीज	Natchez
नाभिक	Nucleus
निगमनात्मक	Deductive
निगमित व्यापारिक कम्पनी	Incorporated trading Company
निमग्निका	Bank
नियंडरथल	Neanderthal
नियोक्ता	Employer
निबन्धन	Restriction
निषिक्त करना	Fertilise
निहाई	Anvil
नीसियाई	Nisean
नैवाजो	Navajo
नैसर्गिक वरण	Natural selection
नोथोइ	Nothoi
नोम	Nome
नोमाधीश	Nomarch
नोर्स	Norse
नौकारोही आदिवासी	Canoe Indians
नौतल	Keel
न्यास	Trust

प

पटिया	Tablet
पदक्रम	Grade
पदस्थिति	Rank
पदाति मूलवासी	Foot Indians
पदार्थ	Matter
पदावधि	Tenure

परवर्ती	Later
परितारिका	Iris
परिदृश्य	Perspective
परिरक्षण	Preservation
परिवेश	Environment
परिशोषण	Desiccation
परिशुद्ध	Accurate
परिष्ठा	Status
परिसचरण	Circulation
परिसम्पत्ति	Asset
परिसीमा	Perimeter
परिस्थिति विज्ञान	Ecology
परोपजीविता	Parasitism
पर्णक लोग	People of the Leaves
पल्ली	Hamlet
पवनोढ़ मृत्तिका	Loess
पाइथियन	Pythian
पातालमूयर	Turkey
पारजम्बू	Ultra Violet
पारपत्र	Passport
पारी	Paris
पालदह	Yard
पालना	Cradle
पाश्चियर	Pasteur
पिक्ट	Pict
पिच्छ फलक	Vane
पिनौन	Pinon
पुनरावर्ती	Repetitive
पुनरुत्थान	Reformation

पुरा जीव विकास वैज्ञानिक	Paleontologist
पुरातन राजत्व काल	Old kindom times
पुरानी बाइबिल	Old Testament
पुरा पाषाण	Paleolithic
परी	Perry
पूर्णरोध	Occlusion
पूर्व विरचित	Prefabricated
पष्ठ निक्षेप	Bloom
पेंचदार नली	Rifled barrel
पेरीगोर्डियन	Perigordian
पोकाहोटा	Pocahonta
पोसीडोनियस	Posidontus
पोटलाच	Potlach
पौरोहित लेखन	Hieratic writing
पोषणिक	Nutritional
प्रणोदन	Propulsion
प्रतिघात	Impact
प्रजाति	Genus
प्रतिधर्मसुधार	Counter Reformation
प्रतिपुरुष कर	Poll tax
प्रतिभावन	Response
प्रतिवर्तन	Reversion
प्रतिवात	Upwind
प्रतिस्वन	Antiphone
प्रत्यग	Feature
प्रत्यग ज्ञान	Perception
प्रथम फल महोत्सव	First fruits Ceremony
प्रपंच	Phenomenon
प्रभाग	Division

प्रभूर्ज	Ash
प्रभेद	Variety
प्रवरता	Seniority
प्रव्रजन	Migration
प्रशाल	Hall
प्रसामान्य	Normal
प्रहारमुख	Striking Platform
प्रावस्था	Phase
प्रीफैक्चर	Prefecture
प्रेयटर प्रीफैक्ट	Praetorian Prefect
प्रोकौंसल	Proconsul
प्लीओसीन	Pliocene
प्लीस्टोसीन	Pleistocene

फ

फन्नी	Wedge
फरऊन	Pharaoh
फर्न	Fern
फलक	Blade
फिन	Finn
फोंतेशवाद	Fontechevade
फौंट	Font
फ्रीजियन	Phrygian

ब

बनबिलाव	Beaver
बन्दर	Monkey
बंधनी	Brace
बरमा	Drill

बगमन	Bergmann
बर्छा क्षेपक	Spear thrower
बबर कपि	Barbary Apes
बलुआ पत्थर	Sand Stone
बहिजनस्तर	Ectoderm
बहिनत	Everted
बाज	Oak
बास्क	Basque
बिटुमिन	Bitumen
बूमैरग	Boomerang
बेजवार	Bezoar
बैंबून	Baboon
बरक्तार	Bairaktar
बलीन	Baleen
बो एयर	Bo Aire
ब्रवी	Brewy

भ

भारोपीय	Indo Eruopean
भूक्षरण	Erosion
भूमध्य रेखा	Equator
भूवैज्ञानिक	Gelogical
भू-शूकर	Aardwark
भृगु	Cliff
भृत्य वर्ग	Bond Class
भञ्जक दांत	Canine teeth
भ्रान्ति	Sophistication

म

मटनिफ	Manioc
मकड़ी बन्दर	Spider Monkey
मकर रेखा	Capricorn
मकासिन	Moccasin
मगदेली	Magdalenian
मज्जा	Marrow
मध्य जीव युग	Miocene
मध्य पाषाण	Mesolithic
मध्यान्तर	Interstedial
मत्स्य विज्ञान	Ichthyology
मनसेक्षण	Visualise
ममर'	Murmur
मस्कवी	Muscovy
मस्केग	Muskeg
मस्तिष्क वृन्त	Brain stem
मस्तिष्क के खोल	Brain cases
महा डाकपाल	Post Master General
महापाषाणिक	Megalithic
महारन्ध्र	Foranum Magnum
महाहस्ति	Mammoth
मांसपेशी	Muscle
मातावैल	Matabele
मानव कपि	Man ape
मान्दिगो	Mandingo
मार्दि ग्रा'	Mardi gra
माल अधीक्षक	Super cargo
मिताते	Metate
मिन	Min

मिस्ट्री	Mystery
मीमोसीन	Miocene
मूल उद्गम	Origin
मूलवासी	Indians
मूस्तेरियाई	Mousterian
मृग	Antelope
मैंदोसिनो	Mendocino
मैजिस्टर	Magister
मनीस	Menes
मैलाचाइट	Melachite
मेलानिन	Melanin
मैसीटर	Masseter
मोर तुआथ	Mor tuath
मोक्तेज्यूमा	Moctezuma

य

यन्त्रजात	Mechanism
यायावर	Nomads
याह्वेह	Yahveh
यूकोन घाटी	Yukon Valley
यूरियस	Uraeus
योद्धागीरी	Knighthood

रतालू	Yams
रा	Ra
राजनय	Diplomacy
राजहंस	Flamingo
राज्यपाल	Governor